

Grossambli [illegible]

DE COLORI BVS LIBELLVS, A' SIMONE PORTIO NEAPOLITANO LATI-

nitate donatus, & commentarijs illustratus: vnà cum eiusdem præfatione, qua Coloris naturam declarat.



FLORENTIAE

Ex officina Laurentii Torrentini.

M D XLVIII.

Cum Summi Pontificis, Caroli V. Imp. & Ducis Florentinorum Priuilegio.

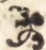
Cosmo Medici Flo-
RENTINORVM
Principi Magnanimo, Simon
Portius. S.





VM nuper Florentiā reuersus, Princeps Magnanime, in Filettulanum agrum me recepissem; (est enim vt inquit Menāder, ἄριστος ἀρετῆς, καὶ βίου διδάσκαλος ἐλευθέρου ἀγρός.) tum vt aëris Pisani, autumno ferè in bonarum artium professores sæuientis inclemētiam fugerem: tum vt honestissimo ocio, quod singularis tua erga me beneuolētia, incredibilisq; humanitas concedebat, fruerer: ibiq; meos commentarios, quos mecum adduxeram, euoluerem: obtulit sese mihi libellus, De coloribus; quem superiori anno, illis diebus, quibus ab Acroamaticis Aristotelis lectionibus feriari licebat, fueram leuiter interpretatus. Quem simul atque relegissem, visus est mihi, quod antea semper, continere id, quod Philosophorum propè nullus ausus est aggredi. Quare non philosophiæ modò, sed humaniorum quoque literarum

studiosis, quibus id argumentum placere cognosce-
bam, rem gratam me facturum arbitratus; quantum potui sum conatus libellum commentariis seriò illustrare. À quo poterat quidem deterrere, & rei difficultas, quam nemo, quod equidem sciam, hactenus attigit: et exēplaria mutila, quæ præter impressum, duo contigit habere manu scripta, nec ea quidem integra; quorum alterius copiam fecit Cardinalis Rodulphus, vir in iuuanda re literaria indefessus, & mei amantissimus. Sed malui periclitari, vt meo exemplo alios ad eum suscipiendum & interpretandum inuitarem: studiosis hoc tantisper gratificatus, dum integrior codex offeratur. Reliquum est Princeps Illustriss. vt hunc qualemcunque conatum & operam nostram boni consulas; & eodem complectaris animo, quo ego eam tibi dedico: si non eruditione insignem, grati tamen animi significatione minimè obscuram, testemq; tuæ erga me beneuolentiæ et meæ perpetuæ erga te obseruantiæ indicem. Vale quàm fœlicissimè ex Filettulano nostro.



PRAEFATIO IN LIBELLVM DE COLORIBVS,

DE NATVRA COLORIS.

DIV multúmq; philoſophi non ignobiles, quænam coloris eſſet natura quęſiuerũt:quòd cum Academicorũ præcipuis, qui inter ſe in hac re nõ parum diſsidere videntur;tum reliquis omnibus, qui de coloribus aliquid tradiderunt, Peripateticos obiicere viderent,quaſi coloris naturam ignoraſſent. Porrò autem,cùm hæc diſceptatio,non minimum ad ea quæ author libelli de coloribus,de illorum cauſis, natura,varietatéq; diſſerit,conducere videatur; non leuem apud eos,qui nuper Philoſophię ſacris initiati ſunt, gratiam me initurum ſpero, ſi breuibus, antè quàm authoris noſtri ſententiam explicemus, quid nam ſit color, perquiſiuerimus. potiſsimum cùm hic ſit omnium philoſophorum conſenſus, prius rei naturam de qua diſputandum eſt, hoc eſt ſubiectum & materiam, vt loquũtur,eſſe cognoſcẽdam;quàm eius affectiones & accidentia inquirantur: ſubiecti nanq; notitiam, quam præcognitionem nominare conſueuerunt, exquiſitam habere debet is, qui rectè de illo eſt ratiocinaturus. Pythagorici igitur, vt inde ordiamur; colorem, ἐπιφάνειαν, hoc eſt ſuperficiem eſſe crediderunt, velut Ariſtoteles libro de Senſu teſtatũ reliquit: Plato verò, colores eſſe lumina in Timæo aſſeruit. At Ariſtoteles mediam quandam ingreſſus viam, cenſet colorem eſſe terminum corporis, non qua corpus eſt,(eſſet enim ſuperficies,quod Pythagorici ſenſerunt:)ſed perlucidi, nec eius quidem interminati,quòd color lumẽ eſſet,velut Platoni placuiſſe

Dif.

diximus. Eſt ergo color, terminus et extremitas corporis perlucidi terminati. Verùm vt hęc coloris definitio certior ſit, ſingula eius ſunt explicãda nomina, vt ita demum recta ratione & via coloris naturam inueſtigare queamus. Corpus itaq. naturale intelligimus, quod colores, odores, omnésq. ſenſiles affectiones recipit, & quod trina illa dimenſione cõcipitur. corpus igitur naturale colore inficitur. Sed cũ quinq. naturalia corpora à Philoſophis numerentur, cœlũ, elementa quatuor, & animalia, plantę, et metallica quę vtpote ex ipſis elementis conflata, naturas eorũ in plurib. qualitatib. ſequuntur: primùm, cœlũ ab hoc corporũ ordine ſecluditur, quod nullius coloris ſit particeps, ſed ſolùm ſit lucidũ & diaphanũ, qua parte nõ eſt ſtellatum. Lunę verò macula eſt luminis priuatio, aut partium raritas, vt alibi fuſius explicauimus. Sic Sol dicitur albus, quòd ſit luminoſus: vel flauus, quòd eiuſmodi ſępius nobis appareat, ob vapores, qui flauum colorem viſui repręſentãt, vt author noſter docebit. Prętereà elemẽta, omnia quidẽ dicuntur alba, ſed tria id ſibi vendicarunt, quia luminoſa; terra verò, quod ſit opaca, quódq. nullũ colorẽ ſua natura ſibi aſciſcat. ſit autẽ ignis flauus, propter aliẽnã materiam quę illi permiſcetur: nam ſi fumus eſt tenuis et purus, flãma apparet albicãs. Intereſt tamẽ inter Solis albedinẽ, & elemẽtorum. Sol.n. ſemper lucidus eſt; at elemẽta modò lucida modo tenebricoſa cõſpiciuntur, et à Sole atq. igne albedinẽ mutuantur. Sunt nihilominus materia luminis, atq. iccirco aẽr et aqua perlucida, et à Gręcis διαφανῆ nuncupantur. Quòd autẽ ignis color, ſit lumẽ in materia peregrina, vel inde conſtat, quod noctu & interdiu cernatur. Noctu quidẽ, quoniam eſt luminoſus; interdiu vero, quoniã flauus, vt audies. Terra, vt di-

ximustenebricoſa eſt,& non diaphana,ſed quę lucidi tatē prohibeat:verùm ſua natura cum ſit expers coloris, coloratur cũ miſcetur, ex ignis actione purgatur et fit alba.cuius indicium eſt,cinis. Eſt igitur alba ſed opaca,id eſt nõ translucida. Sunt deniq.in miſtis,puta animalib.plãtis & metallis, colores,quorũ naturã pręſenti diſputatione venamur.atq.hactenus de corpore conſequens eſt vt eadem ratione perſpicuum explicemus. De hoc ſatis prolixè & apertè li.primo Queſtionum naturalium,& ſecundo de Anima agit Alexander. Verùm vt omnia paucis colligamus, ſcire licet, perſpicuũ ſiue diaphanum, quod Gręcis διαφανὲσ vocatur; trãſlucidum,& tranſparẽs,& perlucidum Latinis quoq.dici poſſe:vt διαφάνειαν perſpicuitatẽ: & hoc dicitur vt eſt medium videndi: & vt eſt medium audiendi,διηχα dicũtur, vt eſt medium odorandi aër & aqua dioſma dicũtur ob inſitam illis vim qui pręſtare ſingulis animę poteſtatib.officiũ poſsint. Eſt & ἐπιφάνεια Gręcis quãſuperficiẽ nominare priſcis libuit, qua ſi ſit ſuperna facies.Cùm autẽ hęc ἀπὸ τῦ φαίνομαι deducantur, quod eſt appareo, omnia apparentiam vt ita dicam,quandam nobis denotabunt. verùm quoniam quędam apparẽt ſuprà & in profundo,quędam ſuprà tantũ:ea quę tranſparent,& vndiq.perlucent, vt tam ſumma et ſuperna pars, quam ima & intima conſpiciatur,proprie διαφανῆ,& perſpicua nominantur.eaverò,quorum extrema tantũ apparent, non quę ſunt in profundo ἐπιφανῆ dici poſſunt, quorũ. s. ἐπιφάνεια id eſt ſuperficies conſpicitur. His tamen cõmune nomẽ eſt διαφάνεια,id eſt perſpicuitas,etſi vniuocum & συνώνυμον appellari nequit.cõuenit.n.tum primò et verè perſpicuis,quę ſecundũ ſe tota apparent;tum iis,quę ſecundum extremã partem ſunt perſpicua. Huic intelliges

quid philoſophi ſignificare velint, cùm dicunt, quòd perſpicuitas ſit communis natura omnibus corporibus: innuunt.n. quòd omnia corpora tam miſta quam ſimplicia appareãt: non quidem quòd eadem ſit apparentiæ ratio ignis, aëris, aquæ, & plantæ aut animalis: ſed quòd omnia corpora participent hoc, ſcilicet apparere. Porrò autem quæ apparent, veluti diximus, alia cernũtur in extremo et profundo: alia in extremo tantũ; cùm in profundo ſint opaca, & minimè oculis peruia. Ex hoc quoque cognoſci videtur, quare quæ ſunt tranſparentia, non modò ipſa videantur, verùm etiam media ſint, quib. alia cernantur: qualia ſunt aêr, aqua, vitrum, & iis ſimilia. quæ verò à nobis in ſuper ficie conſpiciantur, nequeant eſſe viſus intermedia, quòd opaca ſint in profundo. Quocirca Philoſophus libro ſecundo de Anima, & libro de Senſu, corpus tranſparens, vocat διαφανὲσ ἀόριστον, quod eſt perſpicuũ interminatum, quoniam nullum certum obtineat colorem, ſed habeat omnes in potentia, quoniam vniuerſi per ipſum videri poſſunt. Corpus verò, quod non vndique perlucet appellat ὁριστὸν, quod eſt terminatum; quòd in extremo certum colorem ab ipſa miſtione, vel aliqua alia alteratione ſortiatur. atque hæc ſatis ſint de perſpicuo. Supereſt vt dicamus, quid ſit lumen: quod cum tribus comparari poteſt, nempe cum ſubiecto, cui ineſt primò, atq; ita dicitur actus diaphani interminati, quòd gerat vicem coloris. Confertur deinde cum diaphano interminato, ſub hac conditione, quòd ipſum per lumen appareat, & videatur. atque iccirco per lucidum interminatum, non dicitur actu perſpicuum abſente lumine, verùm tenebræ & obſcuritas, atque hoc ipſum innuit Ariſtoteles, vbi inquit, aërem, eſſe materiam; ac lumen, formam:

mam:

mam:tenebras verò,priuationem. Eſt igitur lumen, actus diaphani interminati. Quòd ſi adferas corpus ſua natura, & actu lucidum, Solem inquã & ignem: id non erit materia luminis,ſed potius affectio naturalis erit lumen. At nos in præſentia loquimur de diaphano,quod nunc lumen,nunc tenebras recipiat: nec ſua natura lumen obtineat, cuiuſmodi eſt aër, aqua,vitrum, & ſimilia,in quibus lumẽ eſt veluti color peregrinuslicet non verè nominetur, ſed ſecundum ſimilitudinem dicetur lumen color:ſimili ratione lumen dicitur color ignis, quoniam ipſe conſpicitur. atque eam ob rem Philoſophus lumen & tenebras,ita ad diaphanum interminatum ſe habere aſſeruit;vt album & nigrum,ad corpora.Cum igitur lumen conſideratur vt habitudo,quam habet cum corpore,à quo emicat, puta cum Sole,aut igne;illius nõ dicetur actus, ſed naturalis affectio; quo modo Ammonius, & Græci conplures, ſubſtantias conſueuerunt appellare naturales affectiones. Si verò lumen accipitur vt habitudo quam habet cum corpore diaphano;dicitur actus,quo perſpicuum fit actu tranſlucidum. Poſtremò & tertio, ſi contemplamur ipſum vt eſt habitudo ad colores corporibus terminatis inhærentes, appellabimus non actum primum, ſed poſtremam perfectionem, & facultatem, qua mouere diaphanum & viſum poteſt. Itaque planè perſpicere licet, lumem vt viſibile, coloris ſortiri rationem: vt verò per ipſum alia cernuntur, dici facultatem viſionis & ſenſus actiuam. Quare perbellè Ariſtoteles,libro tertio de Anima, intellectum agentem comparauit lumini.eſt enim intellectus agens, & intelligibilis, & principium intelligendi ſine mutatione non ſecus quàm lumem eſt viſibile maximum, & princi-

pium videndi citra mutationem rerum viſibilium; quippe quod ſola ſua præſentia corpus apparere facit, & tale qualis eſt ſua cum corpore habitudo. Atq. de lumine hactenus. Sed hæc paulò poſt prolixius explicabuntur. His ita præacceptis, propius iam ad coloris naturam eſt accedendum: vbi primùm ſe offert Pythagoræ opinio inſpicienda, qui colorem ſenſit eſſe ſuperficiem. idque optima mehercle ratione, veluti demonſtrabimus. Nulla enim eſt ἐπιφάνεια & ſuperficies, abſente colore. color igitur eſt ſuperficies. nam illud dicitur eſſe alteri idem, quando eo perempto reliquum quoque perimitur. at perempto colore, non eſt amplius ſuperficies; ergo idem eſt color quod ſuperficies. Aſſumptum eſt Philoſophi, quarto Metaphyſ. vbi contra antiquos demonſtrat, vnum & ens idem eſſe, quoniam vna generatione oriuntur, & eadem corruptione abolentur. quod ipſum de colore & ſuperficie aſſerere licet. Quòd ſi protervias, rem haud ita ſe habere; in manifeſtiſsimum laberis incommodum, cogeríſque fateri, rem apparere citra colorem: cùm nihil planè ſine colore aut lumine cõſpiciatur. Quòd ſi inſtabis, lumine videri, et non colore: maiori incõmodo irretieris, quòd ſcilicet ſit corpus interminatũ, at poſita ſuperficie, ponitur et terminus. terminatũ igitur corpus videri non poteſt, niſi coloretur. Adhęc color eſt extremitas, ergò indiuiſibilis. quòd ſi eſt diuiſibilis, nec eſt linea, vel corpus, fatendũ eſt, eſſe ſuperficiem. Pręterea per ἐπιφάνειαν corpus apparet & ſentitur viſu per colorem apparet & ſentitur viſu; igitur color eſt ἐπιφάνεια id erat Pytha. placitum. Quare cum his, atq. ſimilib. aſtrui poſsit, ſuperficiem eſſe colorem: Nunc videndum eſt, qua ratione aſſeuerare queamus, colorem eſſe lumen. at q. hæc ſit nobis

prima, quod est causa videndi, est lumen: color est id quo res apparent; igitur est lumen. Præterea, lumen qualitate coloris videtur, igitur est lucēs color. quod aperte in parietibus cognoscitur, in quos per virides plantas lumen incidit. virides enim & ipsi apparent. Rursus, color, ex Philosophi sententia, est extremitas perspicui, ergo lucens; alioqui perspicuitatem imminueret, fieretq. ipso colore inuisibilis. Ad hæc, lumen est de essentia coloris, ergo lumen est color. nam quæ rei essentiam ingrediuntur, de illa in recta prædicatione dicuntur, vt patet exemplo animalis & rationalis. Deinde, Alexander libro primo de Anima, capite quo tractat quæ sint sensibilia per se, & quæ per accidens, inquit colorem corpora tunc solùm habere, cum illustrantur. quare si colores prodeunt à lumine, & illo abeunte, non amplius illa dicentur colorata; sequitur, quòd colorum essentia in lumine consistat, & ab ipso proficiscatur. Deníq. idem libro secundo de Anima, & in Quæstionib. naturalibus asserit, perspicuitatem esse materiam colorum. at superficies est materia & subiectum primum. ergo idem est superficies & perspicuitas; quod apud Alexandrum, cęterósque est absurdissimum. Atque huiusmodi ferè sunt, quæ de natura coloris in dubium vocantur. Sed tempus est, vt ad Platonem, & reliquos veniamus. Plato in Timæo, ait colorem esse flammulam, sic inquiens: χρόας ἐκαλέσαμεν φλόγα τῶν σωμάτων ἑκάστων ἀπορρέουσαν, ὄψει σύμμετρα μόρια ἔχουσαν πρὸς αἴσθησιν: quod est, colores vocauimus flammam quandam, quę à singulis corporibus emanat, & partes habet visui ad sentiendum accommodatas. hactenus Plato. Cæterum vrbaniores quidam hos non lumina, sed luminalia vocare maluerunt: quod & ipsum rectum pa

titur ſenſum. Non eſt tamen diſsimulanda cauſa, ob quam Plato dixit, defluere & emanare à ſingulis partibus noſtri corporis: potiſsimum quòd corpus noſtrum quatuor conſtet elementis, quorum potior pars eſt terra: à qua, cùm ſit tenebricoſa, difficile erit inuenire, quomodo lumen emanet. Ad hæc, terminus principii rationem habet. quare cùm terminus vel extremitas, ſit veluti ſuperficies, reſpectu corporis; eáque apud Platonem, vt tertio de Cœlo diſputatum aliquando à nobis fuit, ſit corporis principium; (ex ſuperficiebus enim conflantur corpora, non autem contra.) nequaquam è corpore ſuperficies, ſed iure optimo ex ſuperficiebus corpus emanare debet. Epicurus verò cùm poſuerit corpuſcula indiuidua, quæ ἀτόμυσ vocant, rerum eſſe exordia, ſtatuit perinde ac Democritus, colores non eſſe in compoſitis ex ipſis principiis, hoc eſt atomis, adeo vt colores ex non coloratis generarentur. Alii verò qui in elementis colores conſtituebant, affirmabant colores fieri ex rebus coloratis: quo pacto autem in elementis ſunt ponendi, & author noſter ſignificat, & nos declarabimus. Cæterùm, vt quid in re adeò obſcura & controuerſa, ſentiendum ſit, noſtro quidem iudicio, explicemus; Primùm ſcire conuenit, in coloribus, ſicut in reliquis qualitatibus, tria eſſe cognoſcenda, ſubiectum, habitum, & opus, ſiue functionem malis appellare. atque hæc qualitas, ſi functiones reſpiciat, facultas nuncupatur; ſi ſubiectum, habitus, & forma: ſi fuerit aliquid in ipſis rebus, qualitas dicitur, vt caliditas, humiditas, & cætera. Color igitur cum ſit qualitas, proprium habet ſubiectum; & functionem, mouendi ſcilicet viſum: eſtq́. qualitas. Deinde, vt quippiam ſit alicui formæ ſubiectum, non ſatis eſt eſſe ſubſtan-

tiam, verùm necesse est, vt obtineat talem potentiam ad illam formam suscipiendum: puta subiectum augmenti, est augmẽtabile; & alterationis, alterabile; vt docet Philosophus. Simili ratione, subiectum coloris est colorabile. atque hæc facultas, posse scilicet colorari, à Peripateticis nominatur perspicuitas: hæc autem facultas prouenit ab ipsis elementis, quæ omnia quidem sunt alba, tria tamen sunt magis perspicua. Et quamuis ob terrę admistionem fiant tenebricosa, id est non transparentia; attamen in iis relinquitur facultas quædam recipiendi colorem, verùm non in profundo. essent enim interminata, id est, nullum certum colorem sibi asciscerent. Est itaq. terra in causa quare certum sibi vendicent colorem. Et licet is deperdatur aliquando, atque alter & item alter succedat, quod chamæleoni, & ex piscibus polypo euenire Philosophus asserit: quodque pauoni Indo, cuius crista paululo momento nunc rubra, nunc pallida conspicitur, vsu venit; atque præ timore, ipsis quoq. hominibus: non tamen ob id dicendum, ea esse interminata, quod colorem commutent. nam terminatum esse, non significat semper vnum habere colorem, sed posse certum retinere, cum non vndiq. transpareat. id quod exemplo vitri facilè intelligitur. nunquam enim speculi officio fungeretur, certamq. reciperet imaginem, quam retineret, nisi ex altera parte aliquid obsisteret. Itaque interminatum esse, non distinguitur multitudine colorum, sed quod non habeat recipiendi terminum. quomodo lumen dicitur color perspicui, cùm nullum certum imprimat colorem, sed sit veluti ratio recipiendi cognoscendiq. colores omnes. Hinc intelligere est, qua ratione oculus, cùm sit natura perspicuus, habeat facultatem non modò reci-

piendi, verum retinendi quoq. colores. siquidem recipit, quia pellucidus est humor, qui crystalloides dicitur: & retinet non ipse, sed tunica, quæ ab acini vuç colore, vuea nominatur, quæ crystallinum humorem fere amplectitur. recipere ergo est munus perspicuitatis; at retinere, est alterius, quod in mistis videtur esse terra. habet enim minimum perspicuitatis, cámq. ferè ab aliis sortitur elementis, cùm ipsa sua essentia sit tenebricosa. at aër, & aqua, per se sunt perspicua. Ignis quoq. sua natura lucidus est, at cum peregrinæ materiæ commiscetur, iam terminum quendam nanciscitur; cáq. de causa noctu cernitur, velut supra quoq. monuimus, & in authoris nostri declaratione fusius explicabitur. Cæterùm in dubium reuocari posit, an color generetur ea ratione, qua lumen. num scilicet, vt sola illuminantis corporis præsentia, lumen in medio & perspicuo creatur: ita sola luminis præsentia, color in perspicuo terminato generetur. & vtrum absente lumine, deficiat color; veluti corpore illuminante absente, pereat claritas & lumen. Hoc profectò perobscurum, & perdifficile est mihi, quòd videam multos non obscuros philosophos, affirmare, in tenebris nullum esse colorem: vt ne in profunditate quidem solidi coporis, emicare tamen simul atque diuisum fuerit, & vbi primum Sol aspexerit, quòd sola luminis præsentia color fiat. Alii contrà asserunt colorem esse per se visibilem, quare sua natura habere facultatem, qua exeat in actum & in functionem, quæ est visum mouere. Huc accedit, quod si Sol generaret colorem, vnicum solùm crearet, neq. tanta esset colorum euariatio. quare videtur colorem nō gigni à Sole et lumine. est enim omnium philosophorum commune placitum, causam generis

esse omnium quoque specierum productricem; cùm genus nihil aliud sit quam suæ species. Denique vt prætermittamus colorum varietatem, quo pacto lumem, nigrum generat colorem, cùm hic illi omni ex parte aduersetur. Quare sunt qui inter hos dissentientes medium tenuerunt, arbitratiq. sunt, colores materiam & formam habere: materiam quidem, corpus ipsum; formam verò, lumen. quasi color sit, lumen perspicuo corpori insitum, atque vt ita dicam incorporatum: vel lumen materię implicitum et illigatum. atque hanc opinionem Platoni ascribunt. Deinde, qui hanc sententiam tutantur, censent perspicuum & lumen non esse partes essentiales coloris, quod nul la forma sit composita; sed coloris causas, quasi color sit lumen ligatum; aut perspicui & luminis facultas in colore existat. Ad hæc hi albedinem esse lumē per spicuo lucenti et claro incorporatum; nigredinē verò esse omnis lucis priuationem asseuerant. non enim nigrum est albo contrarium, vt dicere consueuerunt positiuum; sed priuatio: verùm affectus & dispositio nes sunt contrarię, puta opacitas, & transparentia. Cęterùm quantum hęc à Peripateticis sanctionibus dissideant, quilibet vel mediocriter in Philosophia exercitatus, facilè iudicabit, si primùm Aristotelis verba inspexerit, cùm inquit, color est extremitas perspicui terminati. non est ergo forma perspicui, neq. ex illo fit. non enim forma prodit nascitúrq. verum compositum fit. Quare ratio formetur eiusmodi, forma est concausa cum materia, igitur forma non fit à materia & forma, vt à causis, sed compositum dicuntur quidem concausæ, cum vna complet, & alia substernitur: vt docuit Auerr. v. Physic. Præterea, si color est lumen participatum, non sequitur elementa; quod

Aristoteli aduersatur, quoniam album & nigrum sequitur simplicia corpora. Itaq. qua ratione misti sequuntur simplices, ob misturam, ea simplices imitantur principia materialia. Ad hæc lumen est materia expers, quare non participatur à subiecto, sed ab eo recipitur; nec conseruatur, nisi lucidi corporis præsentia. Nam si participaretur, nullus esset color proprius. adesset enim quilibet, & abesset, præter subiecti corruptionem. Post hæc, cùm color sit extremitas terminati corporis, & lumen sit actus interminati: qui quæso lumen cum perspicuo terminato causatur colorem; cum interminato verò, minimè? cùm diaphanum sit subiectum proprium luminis, & iis vnitis, aliquid oriatur necesse sit. Quamobrem, dicendum potius est, quicquid rationis adferri potest, id ex corpore esse petendum: vt à corpore emicet color, qui suam sumat prostremam facultatem, quæ est actu visum mouere, à lumine. Nec sunt audiendi, qui colorem esse extremitatem, iudicant esse prædicationem materialem; tanquam sit in extremitate, quoniam est in superficie. Nam Dii boni, quænam esset hæc definitio, quàm indigna philosopho. nihil enim explicaret, præter materiam, formam autem & speciem prætermitteret. siquidem colorem esse in superficie, nihil habet differentiæ, qua ab aliis distinctam coloris naturam percipiamus. multa quippe possunt esse in superficie, quæ non sunt colores. Postremò, nec lumen est color, quoniam subitò fit. dicere autem colorem subitò fieri, est omnium longè absurdissimum, cùm sit partibilis, nõ secus quàm superficies. tanta enim dicitur esse albedo, quantam superficiem fuerimus dimensi. Itaq. hæ opiniones paululum quiddam nos docent, de coloris natura: quocirca

quocirca, vt res presſius intelligatur, animaduertere licet, Ariſtotelem duo colori tribuere, nempe eſſe quiddam viſibile, & naturam quandam in corporib. naturalibus. Atq. vt viſibilis, color eſt motiuus diaphani: vt natura, eſt extremitas corporis perſpicui terminati. Vnde, ſi componantur, abſoluta emergit diffinitio, hoc pacto, color, eſt extremitas perſpicui corporis terminati, motiuus diaphani. Verùm cùm functio & opus ſequatur naturam; extremitas erit functione prior, quare eius vis primùm eſt explicanda. Principio igitur conſtat, corpus eſſe perſpicuum, ideſt apparens, aut per ſe totum, aut in extremo. Si per ſe totum pellucet, dicitur diaphanum verum, & primum; cuius actus, eſt lumen. Sin in extremo tantum perſpicitur, & apparet, appellatur perſpicuum terminatum velut ſuprà declarauimus. Hæc quidem apparentia eſt perſpicuitas, quæ eſt qualitas & facultas, qua corpus aptum eſt recipere colores: vt dictum fuit de augmentabili & alterabili, quod ſignificat ſubiectum, & potentiam ſuſcipiendi augmentum, & alterationem. Hoc ſenſu dixit Philoſophus tertio Phyſicorum, quòd ſi eſſet eadem potentia ad ſanitatem, & ad ægritudinem, eſſet idem ſanitas, & ęgritudo: nam pro facultate proxima ſuſcipiendi ægritudinem accepit. atq. hæc potentia nec recipit, nec dicitur ſubiectum, ſed facultas & aptitudo ad obtinendum. atq. hæc eſt Alexandri ſententia. Subiectum verò, eſt ſuperficies, id eſt, latitudo, & vltimum corporis, qua corpus eſt. Nec ea apparentia color dici poteſt, quandoquidem diaphana, quę maximè omnium apparent, eſſent coloratiſsima. Eſt igitur color quædam facultas, quæ innaſcitur ex ipſo ſubiecto, alia atq. alia ratione temperato. Atque hæc quæ diximus, de veris coloribus

ſunt intelligenda. nam apparentium cauſæ ſunt Sol, ſubiectum, & medium, pro diuerſa inter ſe mutua habitudine, vt dicemus de collo columbæ, ac iride, cùm authoris verba interpretabimur. Hinc multa elici poſſunt, puta quod ſuperficies, quæ dicitur ἐπιφάνεια, ſit, quæ ſupernè apparet, colore & lumine: quódq. quæ ſit in profundo & obſcuro, (ſi nominis etymum inſpiciamus,) non verum ſit dicenda ſuperficies, ſed latitudo; quæ actu fiat ſuperficies, cùm appareat. Atque hac fortè ratione inductus Pythagoras, dixit ſuperficiem eſſe colorem, quoniam ſit corporis in extremo apparentia. Quod ſi mihi obiicies verba Alexandri, libro primo de Anima, qua de viſibili ratiocinatur; vbi poſtremis propè verbis aſſerit corpus ſemper habere ſuperficiem, ſed non ſemper colorem, niſi cùm illuſtratur: dicam, non nomen reſpexiſſe, ſed rem: quaſi dicat, corpus ſemper ſuum extremum habere, quod eſt latitudinem, quæ dicitur ſuperficies; non tamen ſemper habere colorem, quod eſt, id quod actu moueat diaphanum & viſum, niſi vbi illuſtratur. nam lumen quaſi extremam manum imponit coloribus; cùm ſolum cauſa ſit, quòd moueant afficiantq. viſum, atq. iccirco eos, de potentia ad actum deducat, velut Ariſtoteles docuit, cùm παραβολικῶσ, hoc eſt per ſimilitudinem, inquit intellectū omnia facere, veluti lumen, nam vt lumen facit actu colores, hoc eſt vt videantur, & moueant actu diaphanum, ita lumen intellectus agentis, qui ſeparatus eſt, & æternus, facit vt intelligibilia naturalia intelligantur, & quadantenus moueant perficiántq. potentiam rationalem. Apertè enim perſpicitur Alexandri hanc eſſe ſentētiam, quòd color prius inſit; quoniam ait, perſpicua terminata ſemper habere admiſtum co

lorem:non item interminata, cum illum lumine nanciſcantur:Patet igitur,colorem non ſemper mouere, ſed lumine opus eſſe. Amplius, ex prædictis excerpitur,quædam lumina eſſe colores, quoniam efficiunt apparentiam quandam, imprimúntq. in medio ſpeciem, & illud variis modis illuſtrant. quod exemplo plantarum Alexander demonſtrauit.cùm enim lumina medium mouent colore plantarum, eum parietibus in quos illabuntur, imprimunt, adeò vt lumen inde comparato colore,fiat cócolor. Hinc aureus,ni fallor,color & purpureus,& ſi qui ſunt eiuſmodi,nomen ſibi inuenerunt;quòd ſpeciem quandam eiuſmodi præ ſe ferant, aliunde acquiſitam cum nihil aliud ſint, quàm lumina colorata, aut colores illuminati. atque ob id color lumen dicitur aliquando, vel quia claritatem participat, vel quia confert aliquid lumini & perſpicuo. Cæterum non eſt diſsimulanda quæſtiuncula, vtra prior ſit, perſpicuitas'ne, an ſuperficies,vt vltimum corporis.Cui reſpondendum puto, quòd ratio quanti prior ſit qualitatibus ſenſibilibus. igitur & terminus, id eſt corporis extremum, eſt prius quàm perſpicuitas: corpus tamen verum ſenſibile, vt ſenſibile fit è perſpicuo, & elementis ſenſibilibus. Quòd ſi quæras recte'ne dixerit Plato colorem emanare è ſingulis corporibus: cenſeo eum non diſſentire à Philoſopho, quandoquidem: omnia corpora participant perſpicuitate & colore:quam dixit emanare è corporibus, quoniam ſequitur naturam corporis ſenſibilis, velut ſuprà explicauimus. Ariſtoteles ergo mediam quandam viam ingreſſus, quod Plato & Pythagoras obſcurius pronunciauerunt, planius expreſsit: & cum inquit,colorem eſſe extremitatem perſpicui terminati, hoc eſt vltimum

quiddam.per quod apparet corpus, Pythagoræ opinionem significauit.rursus, cum ait esse perspicui terminum, diaphani motiuum, Platonem ni fallor innuit: vt verbis solùm inter se dissidere dicas, cùm reipsa non discrepent. His ita declaratis, haud difficile opinor fore, reperire, quibus modis rationes eorum qui colores superficies esse senserunt, conuellamus: cùm dixerimus superficiem non apparere, nisi per colorem:& nisi colore illustrata appareat, fortasse non verè esse dicendum superficiem, sed vltimum & planum. Eadem facilitate,& eas destruemus, quę statuunt, colores esse lumina. est enim aliquod lumen, sed non verè; cum verum lumen sit actus interminati diaphani. Cæterum quod claritatem quandam & lucem afferant, præcipuè, quæ sunt magis perspicua, cuiusmodi sunt alba & candicantia: dici quadantenus merentur lumina, cum moueant & exacuant ipsum diaphanum. cuius rei signum erit, quod parietes afficiantur ab ipso medio, colore rerum coloratarum. Ad id verò, quod pro Platone obiiciebatur nobis, quod lumen erat ratio,& de essentia coloris; dici potest, lumen extremam perfectionem largigiri coloribus; efficeréq.vt actu moueant medium & diaphanum: ipsum tamen esse coloris vt vtar verbis illorum, & actus primus, ab ipso corpore quatenus perspicuo proficiscitur. quare erunt lumen per participationem, hoc est, mutuatur à lumine aliquam perfectionem. Aut dicere licet, quod paulò antè respondimus colorem esse aliquod lumen, cum efficiat apparentiam. Alexandri porrò sententia, satis iam fuit enucleata, vt frustra hoc loco repeteretur. Postremò, si quis proteruius instet lumen sua varietate colores quoque euariare; esse igitur causam colorum

adferam, id non rectè inferri: verum tamen esse lumen in causa esse, quare colores vario modo visum moueant: atque iccirco in Solis eclipsi, alba videri pallida; vt taceam, quod author noster, sentiat, nullum colorem cerni, vt est; propterea quod medium & lumen, alio atque alio erga nos habitu, varient colorum phantasiam: velut de columbarum collo, postea copiosius disputabitur.

Atq. hęc sunt, quę de colorum natura, paucis prędixisse voluimus, vt authoris sententia dehinc facilius perspici queat.

DE COLORIBVS SIMPLICIBVS.

CAP. I.



ΠΛΑ τῶν χρωμάτων ἐστὶν, ὅσα τοῖς στοιχείοις συνακολουθεῖ. οἷον, πυρὶ, καὶ ἀέρι, καὶ ὕδατι, καὶ γῇ. ἀὴρ μὲν γὰρ καὶ ὕδωρ, καθ' ἑαυτὰ τῇ φύσει λευκά: τὸ δὲ πῦρ, καὶ ὁ ἥλιος, ξανθά: καὶ ἡ γῆ δὲ ἐστὶ φύσει λευκή: παρὰ δὲ τὴν βαφὴν, πολύχρους φαίνεται. δῆλον δ' ἐπὶ τῆς τέφρας τοῦτ' ἐστίν. ἐκκαυθέντος γὰρ τοῦ τὴν βαφὴν πεποιηκότος ὑγροῦ, λευκὴ γίνεται. οὐ παντελῶς δὲ διὰ τὸ τῷ καπνῷ βεβάφθαι, μέλανι ὄντι. διὸ καὶ ἡ κονία ξανθὴ γίνεται τοῦ φλογοειδοῦς καὶ μέλανος ἐπιχρώζοντος τὸ ὕδωρ.

SImplices colores ſunt, qui elemēta, puta ignem, aërem, aquam, & terram ſequuntur. Aër enim & aqua per ſe ſunt natura alba: ignis autem, & Sol, flaui: terra verò natura alba eſt, at propter tincturam multicolor apparet. quod in cinere fit manifeſtum. nam exuſto colore, qui tincturam faciebat, albus euadit: nō tamen omni ex parte; quod fumo, qui niger eſt, tingatur. Quocirca etiam lixiuium efficitur flauum; flammeo, & nigro aquam colorante.

Propoſitum authoris eſt, omnium colorum, tam apparentium, quàm eorum, qui rerum naturas ſequuntur, cauſas reddere tum materiales, tum efficientes. Et quanquam Ariſtoteles libro ſecundo de Anima, ac libro de Senſu, de iis pertractauit: tamen illic tractantur, vt ſunt viſibilia quædam, ac viſus obiecta, verùm hic author in præſentia eos explicat, & tanquam affectiones naturales, quæ naturæ principia, elementa ſcilicet quatuor ſequuntur: & vt qualitates, quæ ſenſui imprimant phantaſiam. Adhæc libro ſecũdo de Anima, Ariſtoteles colorem definiuit vt eſt actus corporis perſpicui; at hic author definitionem prætermittit, vtpote illius huc accerſendam. item et naturam coloris, ab Ariſtotele libro de Senſu declaratam, ſupponit. Præterit ſimiliter quęſtionem, an colores ſint: quòd eſſe ſatis ſenſu percipiamus. Ponit autem colores ſequi corpora, quatenus perſpicua. nam quemadmodũ ſuperficies eſt terminus corporis, ea ratione, qua corpus eſt: ita colores termini corporum dicuntur, ea ratione, qua ſunt perſpicua vt in noſtra pręfatione aperuimus. Porrò ad ea, quæ libro de Senſu explicantur, non parum conferet hic libellus. nam illo, colorum natura traditur: hoc verò, eorum cauſæ accuratè docentur. atqui ad rerum naturas cognoſcendas, opus eſt cauſarum notitia. Prodeſt, minus tamen, & ad libros de Anima; vbi agitur, de colore, vt de viſibili. Poſtremò vtilis quoque eſt, ad libros de Animalibus, & de Plantis: quòd hic omnium colorum diſcrimina diligenter examinentur. Cæterum in dubium nonnulli vertunt, ſpurius'ne ſit, Ariſtotelíque falsò adſcriptus; an legitimus. De quo, quanquam Plutarchus aſſerit, Ariſtotelem duo de Coloribus edidiſſe volumina; & Pachimeris in catalogo

talogo librorum Aristotelis enumerauerit: nihil tamen hactenus habeo cõperti, nam phrasis Theophrastum, potius quam Aristotelem mihi sapere videtur. accedit quod parum aut nihil de coloribus plãtarum disputauerit; ordo nihilominus Aristotelicus est. Verùm cuiuscunq. sit; antiquitatem certè præ se fert; siue maiestatem, grauitatem, & breuitatem; siue stylum inspectes. nam primùm simplices colores, deinde mixtos: & communi quadam formula primò, dehinc particularius eos explanat proprios quosque colores plantarum, fructuum, pilorum, pennarum, squamarum, & cutis sedulò persequẽs. quare vtilissimus meritò est censendus. Sed tempus est, vt ad verborum contextúsque interpretationem accedamus, vbi hoc tantùm præmonuerimus, colores quosdam proprios esse, & quosdam improprios. Improprius color, est lumen, vt in præfatione etiam nostra indicauimus: Proprii sunt, qui sectantur elementa, aut eorum mixtum. Propriorum rursus, quidam sunt veri, qui scilicet mixta comitantur; alii non veri, sed qui verórum imaginem referunt; vt iris, alo, parallelæ, nigror, albórq. nebularum, & aquarum; tenebræ, & vmbræ. Vocantur postremò nonnulli colores per translationem, ceu rhetorici, musici: quomodo ab Aristotele vox quoq. dicitur alba & nigra. sed de his nulla hic est consideratio. SIMPLICES COLORES. Orditur à simplicibus coloribus, vtpote causis & principiis omnium mixtorum. quoniam principia primùm sunt tractanda, eáque communia: post hæc particulatim singula sunt expendenda. Præponit autem album, tanquam perfectiorem: quandoquidem nigrum, decimo, & duodecimo Metaphysices, alibíq. non semel Aristoteles consueuit appellare priuationẽ. Sed quo-

niam simplices colores, cùm sint qualitates, nequeunt cognosci, nisi ex subiectis corporibus, in quibus recipiuntur, et quorum opera hoc habent, quòd sint: assumit author cõclusionem, quod simplices colores sunt qui sequuntur elementa: quam confirmat iis quæ sensu videntur. Sed ita formemus rationem; simplices colores sequuntur corpora simplicia : albus, & niger sunt simplices colores: ergo, albus & niger sequuntur corpora simplicia. Hæc ratio duo supponit, quæ declarantur prolixissimè libro de Sensu, puta quod colores sint affectiones corporum naturalium: &, quòd albus, & niger sint simplices colores; quoniam omnes reliqui ex his componuntur, ipsi verò ex aliis minimè. Porrò autem hæc hypothesis, quod simplices colores sequuntur corpora simplicia, locum etiam habet in aliis accidentibus. nanq. Aristoteles libro primo de Cœlo, eodẽ modo, motus simplices sequi corpora simplicia docuit. Sed instabit quispiam, inquiẽs hæc corpora non esse alba, licet per se moueantur: atque iccirco, non ea ratione colores ea sequi, qua motus. Cui responderim, ea dici alba, quod sint lucida, omnísque medii coloris expertia. Huc accedit, quod Michaël Ephesius, qui Latinus falsò sub nomine Ioãnis Grammatici circunfertur, in scholiis suis in quintum de Generatione animalium inquit, aërem esse natura album. quasi non solùm dicatur albus, quod albedinis sit causa, sed quod natura sit eiusmodi. Non est autem ignorandum, expertia mediorum colorum quæ validè feriunt visum, alba vocari, si sint lucida: sin lumine priuentur, nigra apparere. Atque hoc pacto aqua & aër sunt alba, quoniam sua natura & per se, mediorum colorum sunt expertia. nullum enim recipiunt colorem. at si lumine careant, appel-

lantur nigra, vt paulò pòst author explicabit, vbi docebit tenebras & vmbras esse nigras. Animaduertendum præterea est, authorem hic accipere elementa, qualia apud nos reperiuntur; verùm cum ea subtilitate, quam maximam habere possunt. nam absolute simplicia, fortè neutiquam inuenias. Itaq. hoc pacto aër & aqua dicuntur alba; ignis carbo, & ignis flamma, flaua & punicea: terra verò, alba appellatur sua natura, quod nulla inficiatur tinctura, quare candicare videtur. & quanquam nunquam citra tincturam cernitur, tamen si separaretur à coloribus, album asci sceret. Non igitur vna eadémque ratione omnia elementa nuncupantur alba: sed aqua quidē & aër, propter suam perspicuitatem, quòd sint lucida, quandoquidem nullum admittunt colorem. terra autem, nō ita, sed quia nulla sit illi propria tinctura. Quin etiam ignis fortasse in sphæra sua est albus, ob summam raritatem, ob quam ne lucere quidem potest. Denique aër in alieno aliquo corpore inclusus, (qui aptius appellatur spiritus.) albedinem facit, vt Aristoteles quinto de Generatione animalium, cap. sexto author est vt in niue & spuma conspicitur. At in mistione aliter se res habet: quoniam albedo in mistis sequitur elementorum misturā & coctionem. atque ob id, Aristoteles octaua sectione Problematum, dixit albedinē tribui igni hoc est calido. & quinto de Generatione animalium inquit, In animalibus varii coloris, partes circa ventrem esse albiores, et dulciores, quia calidiores. Aliquando albedo sequitur copiam humoris aquei, non concocti, nec alterati; vt in radicibus, quæ sub terra conduntur, & acinis mali punici cernere licet hinc Gale. à flegmate oriri, voluit. Trib. ergo modis res fiunt & apparent albæ, aut ob multitudinem aë-

ris & aquæ, non commutatæ, ſed commixtæ: aut ob calidum naturale coquens, & areſaciens; aut à calido circumfuſo & externo corrumpente calorem naturalem, & exiccante. Verùm hæc partim infrà ſuo loco planius declarabuntur: volui tamen præmonuiſſe, ne cui mirum videatur, qui aliter atque aliter author de albedine ac nigredine loquatur. AER ENIM ET AQVA. Quòd albus & niger color ſequantur corpora ſimplicia, demõſtrat inductione; albus enim inquit ſequitur aêrem & aquam, cùm ſint maximè perſpicua; magis tamen aërem, vt teſtis quoque eſt Ariſtoteles, quinto de Generatione animaliũ cùm ait, Aër autem perlucens, albedinem facit; quemadmodum ſpumam quoque effici certum eſt. & paulò pòſt; Albedinem verò omnibus aër vaporoſus præbet incluſus. quippe corpus, quò magis eſt perſpicuum, eò magis lucidam & albam faciẽ induit. Aër porrò & aqua, inter elementa, perſpicuitatis & ſpiritus natura præcipuè ſunt participes. & Michaël Epheſius cauſam adferens, quare aër perlucidus albedinem faciat, inquit; quoniam calidus & albus natura eſt. Quod Ariſtoteles ſectionis. 23. problemate. 23. confirmat, candidum id eſſe videtur, inquiens, quod perſpicuum & perlucidum eſt: & atrum, per quod viſus tranſire nequit. hinc aërem à longinquo, nigrum; ex propinquo, candidum videmus, etſi hic author dicat, aërem cum propius conſpicitur, nullum videri habere colorem, propter ſuam raritatem, quę à lumine euincitur: fortaſsis vulgum ſecutus, qui cãdida vocat coloris expertia, et ea ſolum colorata, quæ medio aliquo colore inficiuntur. Habet autẽ eodem problemate Ariſtoteles mare quod propè abeſt candidum; quod procul, cæruleum & nigrum videri. Palam igitur eſt, aërem & aquam,

candida & atra nuncupari. Terra ſimiliter eſt alba, ſuapte natura: quamuis, quod multa ſuſcipiat, omniúmque ſit materia, varios ſumat colores. IGNIS AVTEM, ET SOL FLAVA. Ponit principium apparentium colorum. verum notandum eſt, ignem & Solem, vt explicat Alexander in Quęſtionum naturalium libro primo, cap. ſecundo, eſſe albos; fieri tamen flauos, ignem quidem, à fumo & humido, cui permiſcetur, & in quo pabulatur: Solem verò, à vaporibus; quos lumen penetrat; & ob quos manè, quaſi purpuraſcit, cùm meridie flaueſcat magis. nam matutino tempore, vapores craſsiores, humidiorésque ſunt, & minus diſsipati; meridiano autem, exiliores, magísq. diſiecti. quò etiam fit, vt meridie lumen ſit ſplendidius, & Sol candidus appareat. Cæterùm ingerit ſe dubitatiuncula, quare, cùm dixerit de terra, quod ſit alba ſua natura, ſed propter tincturam fiat multicolor; non idem aſſeruit de igne & Sole, quod albi ſcilicet ſint, ſed inficiantur fumo & vaporibus? Cui ſatisfaciendum eſt quod Sol & ignis propriè dicuntur albi, eo quod ſint corpora longè omnium lucidiſsima; & impropriè, flaui, quia tales nobis apparent. quare fortaſsis in propria ſua ſphæra, vbi nulli alienæ, & peregrinę materiæ cõmiſcentur, quod iam antea quoque monuimus, albicant. Deinde Ariſtoteles libro de Senſu, cap. de ſapore, album ſub flauo poſſe comprehendi author eſt. Atque hinc ſoluere eſt & aliud, quare, cum elementa nullum neq. colorem, neque figuram ſibi vendicent, hic author dicat aërem, & aquam eſſe alba, ignem autem & Solem flauas? nam iam dictum fuit, quod propter ſuam perſpicuitatem, alba eſſe exiſtimantur. vel aliter, mixta, in quibus aër, & aqua prępollent, album colorem aſciſcunt, velut Ari

ſtoteles docet de niue & ſpuma. Vel & fortaſſe non ineptè, dicemus, quemadmodum elementa nullam obtinent figuram propriam, vt malè antiqui credide runt, quoniam ſi illa commutaretur, elementa corrumperentur, verùm ſua natura ſemper appetunt ſphæricam: ita nullo determinato colore colorantur, ſed ſua natura præſertim aqua & aër, alba ſunt: hoc eſt nullum habent colorem, ſed ſua perſpicuitate alba apparent, quin potius ſunt cauſæ albedinis, tam verę, quam apparentis: vt ob id non ſine cauſa primo loco de iis egiſſe opinandum ſit. Verùm præter hæc in dubium vocari poſſet, cur dixerit, aërem, & aquam eſſe per ſe natura alba; terram autem ſolùm albam natura, prętermittens illud per ſe? Quoniam inquiet quiſpiam, aër, & aqua, per ſe ſigillatímque accepta; (per ſe enim ſingulariter etiam ſignificat, vt docetur libro primo de Partibus animalium.) præterea ſua natura talia ſunt, ſua nimirum perſpicuitate. at terra ſolùm ſua natura, aliis impermixta eum ſortiri videtur colorem; non autem per ſe. quoniam ſigillatim non eſt inuenire terrã, quæ non ſit ali quo alieno infecta colore. verum propter denſitatem vltimũ tenere locum inter perſpicua; tum quod craſ ſa ſit, tum quod illi ſemper aliquid externum permiſceatur. QVOD IN CINERE FIT MANIFESTVM. Arguit à ſigno. nã cinis ab omni humiditate liber albus viſitur: verum nõ omni ex parte, quod fumo, qui niger eſt tingatur. pallet. n. propter humorẽ euaporatum cineri permixtũ. Sed exuſto humore, id eſt exha lante humiditate terreo admixta, albus euadit. Quod in vetuſteſcente cinere palàm eſt; qui vbi pars illa fumoſa euanuit, plus albicat, atque id Ariſtoteles libro de Senſu innuit, vbi quęrẽs quare cinis ſit amarus, in-

quit;quoniam humidum,quod dulcedinem facit,resolutum est. Hinc collige,causam nigredinis,esse humidum exustum, vel vetustescens; vt audies paulò pòst explicatiùs. QVOCIRCA ETIAM LIXIVIVM EFFICITVR FLAVVM. Dixit cinerem non esse vndiquaq. album,quoniam admiscetur illi fumus, qui niger est:nunc adfert causam, ob quam lixiuium sit flauum.ea autem est,cinis iniectus aquę & extinctus. flammeo itaque,id est calido & nigro, quod est humido iam combustæ materiæ extincto, (cinis enim est reliquum exustæ materiæ) colorante aquam,lixiuium efficitur flauum. Possumus & aliter intelligere; quòd addito flammeo,& nigro;id est,adiecto cinere, qui ob adustionem flammæ speciem refert, quo ad vim scilicet & facultatem, (est enim cinis calidus,vt asserit Aristoteles tertio de Partib. animalium, capite nono cùm inquit; vt enim in combustis siccis, velut cinere, aliquid ignis relinquitur: sic in concoctis humidis,nonnihil caloris.)color lixiuii fit flauus. Atque hinc solue duo problemata;Cur lixiuium reddat capillos ruffos. nempe propter squalorem suum, & caliditatem. &,Cur aqua maris ruffos piscatorum pilos & cutim efficiat.nimirum quòd sua salsedine calida est;& sicca;atq.ob id pilos ruffos potest reddere. vel,quod sępius madefiant ab aqua, crebróq. à Sole exiccentur; vnde pili attenuantur,& ruffescunt.Sed hæc copiosius disputat Aristoteles vltima sectione Problematũ,et hic author paulò infrà,capite de pilis.

Τὸ δὲ μέλαν χρῶμα, συνακολουθεῖ τοῖς στοιχείοις, εἰς ἄλληλα μεταβάλλουσι. „ „

Niger autem color consequitur elementa,cùm in se inuicem mutantur. „ „

Demonſtrauit ſimplices colores ſequi elemẽtum: cùm autem color niger, ſit ſimplex, nec ſigillatim ſequatur aliquod elementum; iccirco nunc declarat, qua ratione ſequatur, inquiens non ſequi abſolutè, (elementa enim prout dictum eſt, ſunt natura alba.) ſed cùm in ſe inuicem commutantur: quando ſcilicet vnum alteri ſuccumbit. Nec niger color, ſequitur ignem, aut aquam, quæ alba ſunt; ſed humidum, quod ab igne, aut alio quopiam immutatur, alteratúrque.

„ *Τὰ δὲ ἄλλα ἐκ τούτων εὐσύνοπτα, τῇ μίξει κεραννυ-*
„ *μένων ἀλλήλοις γίνεται.*

„ Alii, qui ex his facilè intelliguntur, fiunt
„ mixtíone ſibi inuicem temperatorum.

Quoniam dictum eſt, nigrum colorem ſequi elementa, cùm in ſe inuicem abeunt; vt doceat differentiam, quæ eſt inter medios colores & nigrum, interſerit aliquid de mediis, docens, quod alii colores, præter album, & nigrum, medii ſcilicet; qui ex his, albo inquam & nigro, facilè conſpiciuntur, & cognoſcuntur, (quoniam quò magis accedunt ad album, nigri minùs habent; & contrà quò propiùs abeunt ad nigrum, minus retinent albi.) hi igitur medii fiunt ex albi & nigri mixtura, cùm ſibi mutuò temperantur. Et mira breuitate perſtrinxit quinam ſint medii colores, illorúmque cauſæ, cùm ait, fiunt mixtione ſibi inuicem temperatorum. medii enim colores, fiunt mixtura & temperamento albi, & nigri, velut infrà ſuo capite latius explicabitur, & Ariſtoteles libro de Senſu docuit. & quanquam fiunt medii; mediorum ſibi inuicem permixtorum temperamento; tamen prima mixtura ex ſimplicib· oritur. Sed quoniam videri

poſſet

possset niger color conuenire cum tenebra, quæ est luminis priuatio; ne quis crederet eam esse tenebram tantùm, quod appareat nigra, velut pòst exponetur; vt planius declaret nigri naturam, videlicet, quòd non sit, aut mixtus, aut tenebræ, eiúsq. causam definitionem tenebræ subdit, & inquit, aut planius cum de nigro colore egerit quod est vere nigrum modo de nigro apparenti quod est tenebra.

τὸ δὲ σκότος, ἐκλείποντος τοῦ φωτὸς γίνεται. „

Tenebra autem fit deficiente lumine. „

Tenebra ergo est mera priuatio, & defectus; niger autem color non est defectus luminis solùm, sed reipsa color, qui fit ex elementis, in se inuicem mutatis. Itaque ex prædictis tria collige, quòd color niger proprius sequitur elementa in se inuicem alterata: quòd medii colores fiunt ex albi & nigri temperamento: denique quòd tenebra fit deficiente lumine: non dixit est defectus luminis, quoniam idem est in lumine, & tenebra fieri & esse. Verum dixerit quispiam, si perspicuum illustratum dicitur album, ergo perspicuum priuatum lumine nigrum, dicetur. Quare scire conuenit, dici quidem nigrum velut id quod illustratum, vocatur album: sed duplex esse nigrum, & quod videtur, & quod sequitur adustionem humidi, quod verè appellatur nigrum. Ita album quoq. duplex est, & quod videtur, & quod subsequitur concoctionem, vt Arist. dixit. 8. sectionis Problemate primo, & quinto de Generatione Animalium, cùm ait, in animalib. varii coloris, quæ sunt circa ventrem, magis albent, cùm sint calidiora. Cæterùm videtur quod album sequitur elementa inuicem alterata, cùm fiat à calido decoquēte humidum.

Quocirca dicendum eſt, quod calidum efficit humidum vaporoſum, ſpirituale, & aêreum, ideo album: nigrum verò fit, ob humidi aduſtionem.

,, Τριχῶς γὰρ τὸ μέλαν ἡμῖν φαίνεται. ἢ γὰρ ὅλως τὸ μὴ
,, ὁρώμενον ἐστὶ τῇ φύσει μέλαν: ἢ ἀφ᾽ ὧν μηδὲν ὅλως φέρε-
,, ται φῶς πρὸς τὰς ὄψεις. τὸ γὰρ μὴ ὁρώμενον, ὅταν ὁ περιέ-
,, χων τόπος ὁρᾶται, φαντασίαν ποιεῖ μέλανος. φαίνεται
,, δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα ἡμῖν ἅπαντα μέλανα, ἀφ᾽ ὅσων ἀραι-
,, ὸν καὶ ὀλίγον ἀνακλᾶται τὸ φῶς.

,, Tripliciter enim nigrum nobis apparet.
,, aut enim omnino quod non videtur, eſt na-
,, tura nigrum: aut à quibus nullum prorſus
,, lumen fertur ad oculos. nam quod non vi-
,, detur, cùm ambiens locus videtur, nigri
,, reddit apparentiam. apparent item nobis
,, huiuſmodi omnia nigra, à quibus rarum,
,, & paucum lumen repercutitur.

Cùm author ſibi propoſuerit reddere cauſas, non modò verorum colorum, ſed etiam apparentium; & oſtenderit, quis ſit proprius niger, & quid differat, tum à mediis coloribus, tum à tenebra; quæ apparet nigra, redit ad nigrum colorem, declarans quot ſint eius nobis ita apparentis differentiæ: vel, & melius, quot modis oculo ſeſe offerat, & appareat niger color. Prętermittit autem dedita opera medios colores, quod eorum duntaxat meminerit, ad exactiorem nigri cognitionem: quòdque infra ſuo loco fuſius declarabuntur. Tribus inquit modis res apparent nigræ, nec dixit res ſunt nigræ, tum quia non omne quod apparet, eſt, vt docetur quarto Metaphiſices; tum

quia res est nigra, vno tantum, quo iam dictum est, modo; sed apparet nigra trifariã. Primò, quæ omnino non videtur, & ea, inquit, est natura nigra. hic enim verè est color niger, genitus ex elemẽtis alteratis. Verùm dicat quispiam, quod omnino non videtur, neq. albũ neq. nigrum dici debet. Respondeas, per id quod omnino non videtur, intelligi id quod priuatur lumine. nam quanquam videtur aliquid, quod nigri faciem ostendat, in iis locis quæ non illustrantur; attamen quod non videtur, dicitur nigrum, quia sua natura non participat lumen, sed lumine alieno & ascititio conspicitur. Aliter se res habet in albo, nam etsi alieno lumine cernatur, nihilominus album sua natura lucidum est, & indiget pauco lumine vt conspiciatur: velut prolixius in nostra præfatione dictum fuit. Hallucinatur autem hic interpres Cælius, qui affirmatiuè hunc locum transtulit, Cùm planè quod videtur; cùm negatio sit necessaria. AVT À QVIBVS NVLLVM PRORSVS. Hic est secundus modus, quo res appareant nigræ, quando nimirum nihil luminis fertur ad oculos. non quòd sint nigræ, quemadmodum dixit in primo modo; sed quòd tales videantur, quia lumen & species eius quod videtur, non defertur ad oculum, vel ob loci interuallum, vel ob luminis quod illud participat imbecillitatem, vel quòd lumen quod ambiẽtem locum illuminat, sit plurimum. Quare subnectit rationem, quoniam, inquit, locus ambiens videtur. nam cùm lumen eius quod aliquo loco continetur est inualidum, paucum, & languidum, quale solet esse antrorum & voraginum; & circunstans locus luceat, id nigrum apparet. siquidem vnum contrariorum reddit alterum apparentius, & magis tale, quando circumit, & circunstat. Quod pi-

ctores declarant, qui voraginem ſpecum'ue fingere volentes, album nigro circumcirca illinunt. Quin etiã Ariſtoteles, libro primo Meteororum id aſſerit, explicans voraginis in aëre apparentis cauſam: quam cenſet eſſe, quod alba & rara nubes, atram & denſam circunſtat. APPARENT ITEM NOBIS. Tertius eſt modus, quod omnia illa apparent nigra, quibus lumen eſt fractum, languens, ac imminutum. nam cùm lumen copioſum, & vnitum eſt, tunc res videntur & lucent: cùm verò paucum eſt lumen, & diſgregatum; tunc nigroris præbent imaginem, vt clarius patebit, cùm loquemur de Medus coloribus. Cæterùm hæc non nihil aliter leguntur in altero codice manuſcripto, qui habet, τὰ δὲ φαίνεται ἡμῖν μέλανα, hoc eſt, alia apparent nobis nigra. quæ ſenſu conueniunt.

„ Διὸ καὶ αἱ σκιαὶ φαίνονται μέλαιναι.

„ Quare & nigræ apparent vmbræ.

Quod in communi & vniuerſaliter oſtendit in tertio modo, id ſigillatim in multis explicat, incipiens ordine præpoſtero cauſas apparentiæ tradere. illa enim apparent nigra, à quibus paucum lumen refrangitur; quod feratur ad oculum: ſed ab vmbra non refrangitur lumen, aut paucum, quare apparent nigræ. Dixit vmbrę, & non tenebra: quoniam tenebra eſt priuatio luminis, & per ſe, & per accidens; verùm vmbra priuatur quidem lumine per ſe, ſed non per accidens: habet enim claritatem quandam, quam lumen ſubminiſtrat, & quę per accidens nuncupatur lumē, lumen ſane per ſe radius eſt, lumen per accidēs eſt in vmbra quod effluit à radio, vt docent perſpectiui.

„ Ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὕδωρ, ὅταν ϕραχυνθῇ. καθάπερ ἡ τῆς
„ θαλάττης φρίκη. διὰ γὰρ τὴν τῆς ἐπιφανείας τραχύτη-

ται, ὀλίγων τῶν αὐγῶν προσπιπτουσῶν καὶ διασπωμένου ,,
τοῦ φωτὸς, τὸ σκιερὸν μέλαν φαίνεται· ,,

Similiter & aqua, quando exaſperata fue ,,
rit,quemadmodum maris horror. nam pro ,,
pter ſuperficiei aſperitatem paucis radiis ,,
incidẽtibus,& diſsipato lumine,vmbroſum ,,
nigrum apparet. ,,

Dixit vmbras videri nigras, quoniam ſcilicet non reddunt lumen:in præſentia docet id ipſum vſu venire in aqua & mari.ſimiliter,inquit,et aqua apparet nigra,quando exaſperata fuerit, hoc eſt,quando fuerit inæqualis, & immodicè agitata; quemadmodum fit cùm mare horret, propter ſuperficiei exaſperationẽ. exaſperatur autem aqua, cùm à ventis turbatur, & intumeſcit.quod Virgilius tertio Aeneidos expreſsit inquiens,

Et glacialis hyems aquilonibus aſperat vndas.

& Lucretius aliquanto apertius,cùm ait,

turbantibus æquora ventis.

Porrò mare turbatum obſcuratur, & nigricat vt docet authoritate Homeri Ariſtoteles ſectionis.23. problemate.23. Vtitur autem nomine φρίκησ,quod eſt horroris: quia ille motus inæqualis ſimilis eſſe videtur horrori, quo corripiuntur qui frigent, aut alioqui à febri leniori comprehenduntur. Cùm autem mare exaſperatur apparet nigrum, eo quod propter aquæ inæqualitatem, & exaſperationem, pauci radii incidentes,non illuminant ſuperficiem depreſſæ partis; ſed ab illa inæqualitate lumen diuellitur & diſsipatur.quocirca vmbra aquæ ſuperficiaria nigra appa ret. Et animaduerte hunc locum differre ab eo, quo

infrà agit de densitate. nam hîc docet, non illuminari partem superficiei depressioris, propter æstum atque agitationem, ac ob id nigri imaginem præ se ferre; verùm infrà loquetur de profunditate. Cæterùm Aristoteles, quęrens problemate vltimo Sectionis.23. cur maris vndabundi quod desistit, albicet; & quod prouoluitur, nigricet: aliam adfert causam quam hic author, cùm inquit, An quia quod minus cernimus, nigrius id esse videtur: minus autem cernimus quod mouetur, quam quod quiescit. an quoniam candet, quod transpicitur: nigrescit, quod aspectu peruium non est. minus autem id transpicitur, quod mouetur. Verùm hæc non est prima causa, quæ cùm semper sit inuestiganda iuxta Philosophi præceptum, secundo Physicorum: quærēdum erit, quare quod minus cernimus, nigrum apparet; &, quod mouetur, minus visu peruium est; & quod peruium est, album apparet? Author autem noster, primogeniam reddit causam, quæ inuentione est postrema, & ait, lumem ad illas partes non penetrare, vel motu distrahi.

,, Καὶ τὸ νέφος, ὅταν ᾖ πυκνὸν ἰσχυρῶς, διὰ τοῦτο κατὰ τὰ
,, αὐτὰ δὲ τούτοις καὶ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ ἀήρ, ὅταν ᾖ μὴ παντε-
,, λῶς διατεῖνον τὸ φῶς· καὶ γὰρ ταῦτα εἶναι δοκεῖ μέλανα,
,, βάθος ἔχοντα, διὰ τὸ παντελῶς ἀραιὰς ἀνακλᾶσθαι τὰς
,, ἀκτῖνας. τὰ γὰρ μεταξὺ μόρια φωτὸς αὐτῶν, ἅπαντα
,, δοκεῖ εἶναι μέλανα, διὰ τὸ σκότος·

,, Propterea, & nubes quando densa fuerit
,, valde. eadem quoq. ratione, & aqua, & aër,
,, quando non omnino penetrat lumē, etenim
,, hæc videntur esse nigra, quòd profundita-
,, tem habeant: eo quòd omnino rari radii re

franguntur. intermediæ enim partes ipſo- „
rum luminis, omnes videntur eſſe nigræ, „
propter tenebram. „

Declaratum fuit, quòd aqua apparet nigra, quando exaſperatur, pars ſcilicet illa vmbroſa, ad quam radii propter inæqualitatem non pertingunt, atque hic fuit tertius modus propoſitus, quare res nigredinem demonſtrent: in præſentia explicat ſecundum modum, docens quare nubes appareant nigræ. Nubes quidem ferè omnes videntur eſſe cauſa alicuius vmbræ: verùm quædam ſunt rariores, quædam denſiores. Quæ denſiores ſint, ob vaporum, qui in iis coaugmentantur craſsitiē, profundæ conſpiciuntur. & quoniam lumen, quod nequit penetrare, diſsipatur, apparent nigræ. Atque hoc innuit, cum inquit, propter hanc cauſam, quod ſcilicet lumen diſpergitur, nubes quoque quando fuerit valde denſa, apparet nigra; denſitas enim multa in cauſa eſt, quo minùs eam lumen peruadat. Deinde ſubdit, quòd qua ratione mare, & nubes videntur nigra, eadem & aqua, & aër talia apparent, tum ſcilicet, quando non omnino penetrat lumen in profunditatem, ob quam diſiiciuntur, diſsipantúrq. radii, atque iccirco non illuſtrant. INTERMEDIAE ENIM. Duriuſcula videntur eſſe verba, ſenſus nihilominus eſt apertus. reddit enim cauſam, quare intermediæ partes, quæ lumen intercipiunt, nigri imaginem præbent: ídque fieri inquit propter tenebram, hoc eſt, quia lumine priuatur, ob diſperſionem & diſtractionem radiorum. Atque illud eſt, quod Ariſtoteles Sect. 23. Problem. 23. dixit atrum eſſe, quod viſus non penetrat; & iccirco aërem eminus nigrum, cominus candidum apparere. viſus au-

tem non penetrat, propter distantiam, suámque imbecillitatem. Cum igitur aër è longinquo videtur, & profundus ac densus fuerit, tunc visus eum non penetrat, & niger apparet. Sed quæres, etsi fortasse præter rem, cur aër interdum sit densus; ánne sua natura? cùm Aristot. 25. section. problemat. 6. sciscitans, quare in Ponto frigora sint maiora, asserat id fieri propter aëris crassitiem, & densitatem, ob quam hyeme à Sole non calefit, nec æstate refrigeratur. Dicam id euenire à frigore condensante, vel à vaporibus coactis, non alia ratione quàm qua aër in diu occlusa domo crassescit, & condensatur, quoniam non discutitur, nec à vento perflatur. Crassities igitur, & densitas aliunde, & extrinsecus aëri adueniunt.

,, Ὅτι δὲ τὸ σκότος οὐ χρῶμα, ἀλλὰ στέρησίς ἐστι φωτός, οὐ
,, χαλεπὸν δὲ ἄλλων τε πολλῶν καταμαθεῖν, καὶ μάλιστα
,, ἐκ τοῦ μηδὲ αἰσθητὸν εἶναι τὸ πηλίκον, καὶ ποιόν τι τῷ σχή-
,, ματι τετύχηκεν οὗ τὸ σκότος, καθάπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων
,, ὁρατῶν.

,, Quòd autem tenebra non color, sed lu-
,, minis priuatio, non difficile est tum ex aliis
,, multis discere, tum potissimùm ex eo, quod
,, non sit sensibilis, quanta qualísque figura sit
,, tenebra, quemadmodum in aliis visibilib.

Demonstrauit superiori textu, partes medias videri nigras, propter tenebram: at ne quis credat, quod per tenebram intelligat aliquem colorem, qui medias partes denigret: subdit, tenebram non esse colorem, reuocans in memoriam ea, quæ iam suprà explicauerat; esse scilicet priuationem, quam antea non expresserat, annectens, Tenebram, inquit, esse luminis priuationem,

uationem, ex aliis quidem multis non eſt cognitu difficile , ſed præcipuè hac ratione deprehenditur, quoniam non eſt ſenſibilis.atque ita ratiocinatur; Id eſt per ſe viſibile , cuius figura quanta , qualiſque ſit cognoſcitur : Sed non cognoſcitur , quanta & qualis ſit figura tenebræ ; ergo tenebra non eſt per ſe viſibilis,ſed per accidens,nimirum vt priuatio luminis, velut docetur ſecundo de Anima.Ait autẽ ex aliis multis,facile eſſe intellectu, tenebram non eſſe colorem, & viſibilem.cuiuſmodi ſunt hæc. viſibile eſt extremitas diaphani;tenebra non eſt actus diaphani; ergo tenebra non eſt viſibilis.Præterea id quod videtur, aut videtur in lumine,aut eſt lumen, (vt inquit Ariſtoteles libro ſecundo de Anima,) ſed tenebra nõ videtur in lumine,videtur enim vbi lumen non eſt.Amplius, color per ſe cognoſcitur : ſed hîc demonſtratur non eſſe colorem , quia non apparet, quanta, & qualis ſit figura;figura porrò , & quantitas , eſt ſenſibile commune , quod cognoſcitut viſu , & tactu: & qualitas, eſt ſenſibile proprium . Probat ergo , quòd tenebra non eſt color , quoniam non eſt ſenſibilis. non enim percipitur quantitas,aut qualitas eius figuræ:cùm tamen hęc duo viſu in coloratis cognoſcãtur. Eſt enim color,qualitas in quanto. quò fit vt prius afficiat ſenſum , dehinc deprehendatur eius quantitas . Quare cùm tenebra nihil imprimat in ſenſum , meritò dixit eam eſſe inſenſibilem ; quamuis ſenſui ſeſe offerat vt priuatio . Niſi fortè, per qualitatem, figurę qualitatem,circularem exempli gratia,vel rectam,vel angularem intellexit:ac per quantitatem , magnitudinem. Sed hoc eſſet demonſtrare,tenebram non eſſe imaginabilem potiùs,quàm non eſſe colorem.Quare ſatiùs eſt dicere,quod qualitas, puta color,facit vt quanti-

tas ſubiecti colorati, & figura cognoſcatur. inquit enim Ariſtoteles, quod quantam ſtatueris ſuperficiem, tantam ſtatuis & albedinem.

" Τὸ δὲ φῶς, ὅτι πυρός ἐστι χρῶμα, δῆλον ἐκ τοῦ μηδεμί
" αν ἄλλην, ἢ ταύτην ἔχον εὑρίσκεσθαι χρόαν, καὶ διὰ τοῦτο
" μόνον, δι' ἑαυτοῦ ὁρατὸν γίνεσθαι: τὰ δ' ἄλλα διὰ τούτου.

" Quòd autem lumen ſit color ignis, per-
" ſpicuum ex eo eſt, quoniam nullum alium
" quàm hunc inuenitur habere colorē: tum
" quia hic ſolùm eſt per ſe viſibilis, alia verò
" per hunc.

Quo pacto hic contextus cohæreat cum ſuperiori, non admodum liquet: poſſumus tamen hoc modo connectere. Quoniam dixerat tenebram non eſſe colorem, ſed luminis priuationem; conſequēs erat examinare, an lumē eſſet color. quocirca in pręſentia declarat lumen quidem non eſſe colorem, ſed ipſi igni eſſe quaſi colorem: quo modo dixit Ariſtoteles ſecundo de Anima, & libro de Senſu, lumen eſſe veluti colorem diaphani non terminati. Oſtendit igitur, nullum alium colorem reperiri in igne, quo ignis videatur, præter lumen. Dixit enim Themiſtius ſecundo de Anima, lumen in igne habere naturam luminis, & coloris; luminis quidem, quia videtur in tenebris: coloris verò, quia in lumine. Et quamuis ratione cuiuſcunq. diaphani, lumen ſit ſimile colori, quia eſt actus diaphani; in igne tamen, lumen & coloris, & luminis vicem ſupplet. Quapropter dixit author, lumen eſſe ſolum ignis colorem, nullúmq. habere alium colorem, pręter lumen. etſi, vt videri eſt textu primo, Sol & ignis videntur flaui. TVM QVIA SOLV̀M.

Mihi videtur adferre signum, quod ob id, quia lumen est ignis proprius color, ignis est per se visibilis, alia verò per ignem. si enim alius color igni inesset, præter lumen, alia non essent per ignem visibilia. qua si hoc pacto ratiocinetur. lumen est proprius color ignis, quoniam est per se visibilis, & alia per ipsum. Illi quod est per se visibile, & alia per ipsum, lumen est proprius color: sed ignis est per se visibilis, & alia per ipsum: ergo lumen est illi proprius color. Atque hoc sensu corrigendum iudico vulgatum exemplar, ex altero manuscripto, quod penes nos habemus, & legẽdum, καὶ διὰ τοῦτο μόνον δι' ἑαυτοῦ ὁρατὸν γίνεσθαι, id est, tum propter hoc solum per se est visibilis. Verùm instabis, inquiens, color est per se visibilis, & tamẽ non est lumen per se. Dicas, vt docuit Auerroes secundo de Anima, cõtra Auempacem, colorem esse quidem visibilem per se, sed per lumen videri. At ignis non solùm est visibilis per se, sed per nullum aliud videtur, nisi per lumen suum: & hoc significauit author, cum ait esse per se visibilem: quasi dicat, per nihil aliud videri, præterquàm per lumen suum.

Ἐπισκεπτέον δὲ ὅτιπερ. ἔνια γὰρ οὐκ ὄντα πῦρ, οὐδὲ πυ ,,
ρὸς εἴδη τὴν φύσιν, φῶς ποιεῖν φαίνεται. εἰ μὴ ἄρα τὸ μὲν τοῦ ,,
πυρὸς χρῶμα. φῶς ἐστιν: οὐ μέντοι καὶ τὸ φῶς, πυρὸς ἐστὶ ,,
χρῶμα μόνον. ἀλλ' ἐνδέχεται, μὴ μόνῳ μὲν ὑπάρχειν τῷ ,,
πυρὶ τὴν χρόαν ταύτην, εἶναι μέντοι χρῶμα τὸ φῶς αὐτοῦ. ,,
οὐδενὶ γοῦν ἄλλῳ τὴν ὅρασιν αὐτοῦ συμβαίνει γίνεσθαι, ,,
πλὴν τῷ φωτί. καθάπερ καὶ τὴν τῶν ἄλλων σωμάτων ,,
ἁπάντων, τῇ τοῦ σώματος φαντασίᾳ: ,,

Cæterùm hoc est considerandum, non- ,,
nulla enim quæ non sunt ignis, neque ignis ,,

,, ſpecies natura lumen facere videtur. Quin
,, ergo ignis color, eſt lumen: nõ tamen etiam
,, lumen, ignis ſolius eſt color. Sed vſu venit
,, hunc colorem, non ſoli igni ineſſe; lumen ta
,, men eſſe ipſius colorem. nullo quippe alio
,, eius viſionem fieri contingit, niſi lumine: vt
,, & aliorum omnium corporum, corporis
,, apparentia.

Quoniam docuit colorem ignis eſſe lumen, nunc quo pacto id verum ſit expendit: quoniam multa videntur lumen reddere, quę non ſunt ſpecies ignis ſecundum naturam, ſed ſua natura ſunt mixta, & per accidens emittunt lumen. Inquit enim ſecundo de Anima Ariſtoteles, quædam videri in tenebris, quæ non habent nomen commune, vt putredines quercus, cornua, capita piſcium, ſquamæ, oculi, & cicindela. Quare verò color non videatur in tenebris, alia ratio eſt. Ait itaque author, conſiderandum eſſe hoc quod dictum fuit: quoniam nonnulla, quæ non ſunt ignis, ſed mixta, cuiuſmodi ſunt, quæ iam enumerauimus; neque ſunt ignis ſpecies ſua natura, (per accidens enim talia apparent.) videntur lumen facere non aliter quàm ignis. QVIN ERGO IGNIS. videtur ſoluere dubitationem, & aſſerere lumen quidem eſſe ignis colorem, verùm non ſolius ignis. Contingit enim, vt non huic ſoli inſit lumen; ſed aliis quoq. iam prædictis. lumen tamen diximus eſſe eius colorem, quoniam nullo alio videtur, niſi lumine. Cæterùm hæc nõ carent cõtrouerſia. nam ſi ignis eſt flauus velut dictum fuit, color eius non erit lumen. quo pacto ergo author ſibi parùm conſtans, dixit lumen eſſe

proprium ignis colorem? Itaque dicendum, lumen flauum esse proprium ignis colorem: & intellige de hoc nostro, quoniam vt anteà quoque monuimus, in loco proprio, & materia propria fortasse, non lucet. at nostro igni hoc est proprium, vt et noctu cernatur, quoniam lumen habet; & interdiu, quia flauus est. alia autem noctu tantùm conspiciuntur, tum propter luminis paucitatem, tum quia lumē non est admodum coloratum. at ignis lumen, multum est, & coloratum, propter fumum. VT ET ALIORVM OMNIVM CORPORVM, CORPORIS APPARENTIA. Hoc ni fallor, duobus modis potest intelligi. vno, quod ignis visio soli tribuitur lumini; quemadmodum aliorum corporum, colori: atque is color dicitur apparentia, & φαντασία, quia per eum corpus apparet. Alter Sensus est, quod non datur visio ignis, nisi lumini: quemadmodum aliorū corporum apparentia, non datur, nisi per lumen. Verùm prior expositio melius mihi satisfacit. Et animaduertere oportet, illud εἰ μὴ, esse affirmatiuum, alioqui sententia peruertitur.

Τὸ δὲ μέλαν χρῶμα συμβαίνει γίνεσθαι, ὅταν ὁ ἀὴρ καὶ ,,
τὸ ὕδωρ ὑπὸ τοῦ πυρὸς διακαυθῇ. διὸ καὶ πάντα τὰ καό ,,
μενα μελαίνεται, καθάπερ ξύλα καὶ ἄνθρακες, σβεσθέν ,,
τος τοῦ πυρός. καὶ ὁ ἐκ τοῦ κεράμου καπνὸς, ἐκκρινομένου ,,
τοῦ ἐνυπάρχοντος ἐν τῷ κεράμῳ ὑγροῦ, καὶ καομένου. ,,

Nigrum autem colorem fieri contingit, ,,
cùm aër, & aqua ab igne comburūtur. qua ,,
re & omnia ambusta nigrescunt, velut li- ,,
gna, & carbones igne extincto. Quin & fu- ,,
mus qui ex latere prodit: vbi humidum, ,,

„ quod lateri inerat, excernitur, & combu-
„ ritur.

Instituerat author tractare de coloribus simplicibus, docuítque album sequi corpora simplicia, nigrum verò elementa, cum inter se mutuò alterantur. deinde, quoniam nigrum aliud est apparens, aliud natura; primùm cœpit enarrare causas nigri secundum apparentiam, atque hactenus duas explicauit, quædam scilicet propter paucum & refractum lumen, apparere nigra: quędam rursus, propter profunditatem, nullum ad oculum deferre lumen. sed cùm lumen sit ignis color, velut demonstratum fuit, paulatim ipsa rei series authorem deduxit, vt de adustis ab igne disputaret. atq. ita iam aggreditur tertiã causam quam primo loco proposuerat, quęrẽs quare quædam sunt nigra natura. Itaque alio ordine explicuit, atque proposuerat. cuius rei hæc fortasse fuerit causa, quòd vt Aristoteles præcipit, primò ordiendum sit ab eo, vnde facilior sit disciplina, puta ab iis, quę nobis sunt notiora. facilius quippe cognoscitur causa, ob quam nigra appareant, quæ paucum, aut rarum habent lumẽ: quàm quare sint natura nigra ea, quæ nullum emittunt lumen. causæ enim huius nigredinis sunt occultæ. Aggreditur itaque ea, quæ sunt natura nigra, & inquit, NIGRVM autem colorẽ fieri contingit, cùm aër, & aqua ab igni comburuntur. & signanter dixit, CONTINGIT fieri, & non, apparere: quoniam loquitur de vero colore nigro, qui sua natura talis est. Atque hinc collige, nigrum esse re ipsa colorem, & vt hodie loquimur, positiuum: non autem tantùm luminis priuationem, velut iam quoque dictum fuit. Causa autem est, cùm aër, & aqua comburuntur, scilicet in

mixto. ſimpliciter enim nunquam dixeris comburi, ſed corrumpi;vtputa aqua per euaporationē ab igne corrumpitur;& aër per inflāmationē,(etſi aliis quoq. de cauſis poſsint à frigido corrumpi.) at in mixto dicuntur aduri quoniā admiſcentur ſicco terreo,quod combuſtibile eſt, modò poroſum ſit ; vt ignis poros, & meatus eius poſsit ſubingredi. Attamen hoc eſt animaduertendum,humiditatem,quam in mixto diximus eſſe vſtibilem, eſſe aêream:nam aquea aduſtioni eſt ineptior. argumento ſunt ligna perquàm humida, quæ ægrè comburuntur: cùm ſicca, vtpote plus aëris participantia,facilè ab igne corripiantur. Veruntamen fumus, quem humidum adduſtum aqueum expirat,multò magis nigricat,quamuis minus ſit combuſtibile; propterea quòd magis participat terreum. Inquit itaq.nigrū fieri,cùm aër & aqua ab igne comburuntur: ſubnectens cauſam, quòd omnia ambuſta nigreſcant;& ſumens exemplum à lignis & carbonibus. Cæterùm quoniam carbones ardentes & igniti, punicei ſunt & ruffi, velut poſtea docebit, ſubdidit, extincto igne. QVIN ET FVMVS. Quod in lignis declarauit, & carbonibus, idem in terreis vſu venire demonſtrat, confirmans id per fumum, quem terrea exhalant:qui iccirco nigricat, quoniam ignis educit humiditatem,eámq. adurit.Non meminit ſicci,quòd id potiùs ſit vſtibile,quàm aptum ad inducendum nigrorem: etiam ſi humidum aduſtum vnà cum ſicco nigredinem faciat.Et vt obiter id annotemus,καπνὸσ, quem fumum vocamus,eſt lignorum,eorum ſcilicet quæ ex mixtura humidæ ac terreę ſubſtantię conſtāt. λιγνὺσ autem,eſt thuris,picis, & odorabilium, quæq. minus habent humiditatis, ac magis terrea ſunt. κνίσσα verò, quem nidorem quidam interpretantur, eſt

olei, eorúmque quæ oleagina ſunt, & pinguia. Sed hæc quarto Meteororum, ab Ariſtotele diffuſius diſcutiuntur, cap. de Vſtibili.

" Διὸ καὶ ὁ καπνοῦ γίνεται μελάντατος, ὁ ἀπὸ τῶν πιό-
" νων καὶ λιπαρῶν· οἷον ἐλαίου, καὶ πίττης καὶ δᾳδός: διὰ τὸ
" μάλιστα ταῦτα κάεσθαι καὶ συνέχειαν ποιεῖν.

" Quocirca & is fumus eſt nigerrimus,
" qui ex opimis, & pinguibus, puta oleo, pi-
" ce, ac teda erumpit: propterea quod hæc
" maximè comburantur, continuitatémque
" faciant.

Cauſam aſsignat, quare opima, & pinguia, oleaceáque fumum eructent nigerrimum, (eſt autem oleum, pingue, & vnctuoſum: pix verò, ac teda, opima, quæ exempli loco ſubnexuit.) propterea, inquit, quod hæc maximè comburantur. Et addit ſecundam conditionem, quòd faciant cõtinuitatem. duo enim ſunt, quæ nigerrimum reddunt fumum; plurima aduſtio, & continua. Eueniunt porrò hæc duo, quoniam admiſcetur ſiccum terreum, quod vnctuoſum craſſum reddit, & multum. Differt autem oleum, à teda & pice; quoniam illud minus terrei; hæ verò, vtpote craſsiores, plus terræ habent. ob id Ariſtoteles quarto Meteororum docuit, oleum et oleagina minimùm vri per ſe, quod parum ſicci ipſis inſit, nec poſsint igneſcere, niſi per ſiccum: Verùm quod habeant calidum aëreum, iccirco eſſe inflammabilia. opima verò, quę ex vnctuoſo & ſicco gignuntur, maximè, continueq. aduri poſſunt. Et ob eam rem, mel, quoniam terrei aliquid continet, magis quidem, eſt aduſtibile, quàm oleum, ſed minus eſt inflammabile. Sed hæc

fortaſsis

fortaſsis præter rem videri poſſunt, quare ad reliqua progrediamur.

Μέλανα δὲ καὶ ταῦτα γίνεται, δι᾽ ὅσων ῥεῖ τὸ ὕδωρ, ὅ- „
ταν βρυωθέντων πρῶτον ἀναξηρανθῇ τὸ ὑγρόν. καθάπερ „
καὶ τὰ ἐν τοῖς τοίχοις κονιάματα. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ καθ᾽ ὕδα- „
τος λίθοι. καὶ γὰρ οὗτοι βρυωθέντες ὕστερον ἀποξηρανθέν „
τες, τῷ χρώματι γίνονται μέλανες. τὰ μὲν οὖν ἁπλᾶ τῶν „
χρωμάτων, ταῦτα καὶ τοσαῦτά ἐστι. „

Nigra præterea & hæc fiunt, per quæ „
fluit aqua, cùm, vbi muſcoſa facta fuerint, „
primum humidum exiccatur: quemadmo- „
dum & parietum tectoria, itidem & lapi- „
des, qui ſunt in aqua. etenim hi facti muſco „
ſi, ac poſtea exiccati, euadunt colore nigri. „
Simplices igitur colores, tot taléſque ſunt. „

Docuit nigrum colorem fieri, cum aduritur humidum. Sed quoniam multa fiunt nigra, nõ vera aduſtione, ſed exiccatione, quæ & ipſa aduſtio quædam dici poteſt: in præſentia declarat, hæc quoque talem induere colorem, quia humidum exiccatur. vt videre eſt in parietum tectoriis, & lapidibus, tam marinis, quam fluuiatilibus: qui cùm abluti aqua conſtiterint, muſcoſi fiunt, hoc eſt ab humido externo, & alieno contrahunt quandam viriditatem, quę in inanimatis muſcus appellatur. Hic in parietibus, per quos pauca delabitur aqua, & in eorum cruſtis adnaſci conſpicitur. Hæc itaque tectoria, & lapides, cum non amplius abluuntur aqua, & à Sole, ambientéque aëre exiccata fuerint, primùm, velut poſtea demonſtrabit, fiunt herbacea: at magis, meliúſque arefacta, demum nigreſcunt. Poſt hæc concludit, ſimplices colores, tam eos

qui tales,quoad apparentiam, quàm qui reuera eiuſmodi exiſtunt,eſſe quos explicauit, & tot,duos ſcilicet. Cæterùm muſcus qui βρύον Græcis nuncupatur, etſi propriè caulem non habeat,tamen herbis connumeratur, & parietibus, ac lapidib. qui vel aqua merguntur,vel iuxta aquas reſidēt,adhæreſcit. Inueniuntur in arborib.quoq. villi quidam cani,& è ramis dependētes,quos etiam muſcum nominant. Verùm author hoc loco intelligit id quod in lapidibus,& parietum cruſtis,& albariis,vt dictum eſt,cernitur viride.

DE COLORIBVS MEDIIS, SIVE MIXTIS.

CAP. II.

,, Τὰ δὲ ἄλλα ἐκ τούτων τῇ κράσει, καὶ τῷ μᾶλλον
,, τε καὶ ἧττον γινόμενα, πολλὰς καὶ ποικίλας
,, ποιεῖ χρωμάτων φαντασίας. κατὰ μὲν τὸ μᾶλ-
,, λον καὶ ἧττον, ὥσπερ τὸ φοινικοῦν καὶ τὸ ἁλουργές. κατὰ δὲ
,, τὴν κρᾶσιν, ὥσπερ τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν· ὅταν μιχθέν-
,, τα, φαιοῦ ποιήσῃ φαντασίαν.

,, Reliqui colores,qui ex horum temperamento, & maioris, minoríſque ratione gignuntur, multas ac varias præbēt colorum imagines. maioris quidem minoríſque ratione,ceu puniceus, & halurgus: temperamento verò, vt albus, & niger;quandoquidem mixti,fuſci reddunt apparentiam.

Absolutis primis, simplicibúsque coloribus; mixtos, qui medii, & secundi quoque nuncupantur, aggreditur. Verùm bifariam hi pertractari possunt, vel vt veri colores, qui ex albo, & nigro generantur, quo modo eos libro de Sensu explicauit Aristoteles: vel vt conflantur ex mixione colorum, tam apparentiũ, quàm verorum. atque hoc pacto de iis agit hîc author, addens ea, quæ in Aristotele desunt: & iccirco plures hoc loco mixtionis causæ recensentur. Ad hæc, horum colorum aliqui dicuntur fieri ex albo & nigro proximè, & inmediatè, vt puniceus, purpureus, viridis, cœruleus; atque hi medium locum tenent. Alii sunt infra medium, vt fuscus, & flauus. deficiunt enim, ille à nigro, hic ab albo. Priores verò, quos diximus medium locum occupare, diuersis proportionibus distant ab extremis, velut paulò pôst docebimus. Sunt præter enumeratos nonnulli, qui ex mediorum colorum mixtione gignuntur, atque hi ferè innumeri sunt, vt declarabimus. Cæterùm vt verba excutiamus, scire licet, album & nigrum inter seinuicem misceri, ve seruata ratione, vt ait libro de Sensu Aristoteles; hoc est seruata certa quadam, & rationabili proportione, puta dupla, sesquialtera, aut sesquitertia. Cúmq. ita inter se commiscentur, quemadmodum asserit Alexander eodem libro, colores visum oblectant, cuiusmodi sunt viridis, cœruleus & purpureus. Imò fuscus, cœruleus, præterquàm quod visui sunt iucundissimi, saluberrimi quoq. iudicantur, vt optimè docet Galenus, lib. primo de Symptomatum causis, cap. vi. & maximam præbent visioni defatigatæ, sanæ tamen, vtilitatem. non enim eam discriminant, vt albus, & splendidus; neque ipsam cogunt, ac extingunt, veluti niger. nam cùm fuscus co-

lor ex albo nigroque mixtis naſcatur; & cœruleus, quia candor ſplendori iungitur,& non ita parum in nigrum degeneret: fit vt ex contrariis, extremíſque inuicem mixtis, medii, moderatíque naſcantur:atq. vtroſq. exceſſus, qui viſioni incommodant, fugientes,moderatas ipſius fatigationes corrigant.Hæc Galenus.ſed idem de cæteris,qui eiuſmodi ſeruant com moderationem exiſtimandum eſt.Vel albus,& niger miſcentur abſq. certa proportione; ídque ſecundum magis & minus indiſtinctè. Colores, qui rationem, certámq. obtinent proportionē, ſeptem numero conſtituit Ariſtoteles,capite de Sapore,ſcilicet album,nigrum,fuſcum,purpureum,puniceum,viridem,cæruleum: flauum autem ſub albo complectitur, alioqui octo forent ſpecies.atque hi ſunt extremi, mediíque colores. Et qui medium inter album & nigrum,locum tenent,certa ratione à natura producuntur.Statuit præterea author,& tertiam colorum mixturam, eam quę ſe offert aſpectui noſtro,quę tribus conſtat, vt infrà explicabitur,luce, medio, (aqua ſcilicet, vel aêre.) & ſubiectis coloribus. Reliqui ergo colores, præter ſimplices,qui ex horum ſimplicium temperamento,& ſecundum magis ac minus gignuntur,multas,variáſque oſtendunt colorum imagines, & apparentias. Harum autem apparentiarum cauſæ ſunt, & temperamentum ſimplicium colorum, & maior minórque luminis,ac coloris participatio. Dixit imagines,quoniam loquitur de coloribus veris,& apparentibus.Ponit poſt hæc exemplum colorum, qui generantur ex maiori minori'ue proportione rationabili & certa, quales ſunt puniceus, & halurgus.fiunt enim tales,prout magis aut minus purpura decoquitur.nam ſi diutius coquitur vt pôſt docebit, fit halur

gus,quam ſaturatam purpuram quidam vocant, vergens ad nigritiẽ:ſin parcius,puniceus redditur. Idem præſtare videtur lumen;quoniam pro huius ratione, velut in iride perſpicitur,colores variantur,& modò halurgum,nunc puniceum, modò herbaceum emittit colorem. Poſtremò ponit & alterum exemplum eorum,qui fiunt ſecundum temperamentum, qualis eſt fuſcus,qui naſcitur ex albi & nigri temperamẽto, veluti diximus. Sed hæc omnia fuſius ſuo quæq. loco declarabuntur. Cęterùm non fuerit fortaſſe ab re,breuibus eorum colorum nomina, quibus author toto hoc vtitur volumine, percurrere, & quaſi ob oculos ponere,vnúmque in locum cogere; ne ſtudioſum inter legendum remorentur. Color itaque qui primatum tenet,ſimplex exiſtit,& eſt albus,qui λευκὸσ dicitur,& candidus. atque hic omnibus eſt notiſsimus. poſt quem ſequitur μέλασ dictus ater,aut niger,qui et ipſe ſimplex eſt, & ſummam præ ſe fert nigredinem. Poſt hos veniunt mixti,inter quos hi ferè ſunt, quorum author noſter meminit. ἁλουργὸσ, qui nomen ſortitur: ἀπὸ τοῦ ἅλσ καὶ ἔργον,quod è concha marina purpura colligatur, atque iccirco Latinis purpureus dictus fuit,tendens ad nigredinem,quare hunc Ariſtoteles interdum accipit nigro: vel confert illum cum viridi, vt cenſet Alexander. Eſt φαιὸσ quem aliqui atrum,nonnulli liuidum,quidam pullum,aliqui terreum interpretantur; nobis autem eſt fuſcus, hunc Ariſtoteles libro de Senſu, capite de Sapore, videtur ad nigrum deducere: Alexander tamen eum ſpecie diſtinxit à nigro. quamuis non malè ad nigrum referatur, ſi albedinis florem amittit. Eſt φοινικοῦσ, quem variè quoque vocarunt. nam alii rubrum,alii nigredinem accenſam,alii phœniceum nuncuparunt:nos pu

niceum dicemus. Quidam noster amicus homo non imperitus, putat puniceum eum esse qui flagrat colore violę, quem nos vulgo paonaccium dicere consueuimus: vel ἀπὸ τοῦ φοίνικοσ id est, à palma deduci; esseque eum, qui in equis à vulgo baius dicitur. Sed aliter sentit hic noster author, vt cuiuis videre licebit. Sunt qui credant puniceum colorē, in Phœnicea primùm ab Hercule, casu quodam à cane demorsa purpura, fuisse inuentum; atque inde nomen colori inditum. Dicitur puniceus color aptus esse ad bella et pugnas, quasi ἀπὸ τοῦ φόνου, id est cęde nomē inuenerit. Est ξανθὸσ, quem quidā fuluum nos flauū dicimus, color capillis, segetibúsq. conueniens. hic, vt iam annotatum fuit, parum ab albo declinat. Est πυῤῥὸσ ruffus, quem aliqui puniceum interpretantur, quòd color ignis, qui propriè πυῤῥὸσ appellatur, sit puniceus. Est πορφυροῦσ, purpureus, qui nomen ἀπὸ τῆσ πορφύρασ, id est purpura habet. Cuius tres animaduertuntur esse principes species; sed is proprius est, qui ex conchylio conficitur. σίλβων autem is est, qui coruscat; propriè tamen non est color, sed luminis continuata densitas. quam etsi Philosophi peculiariter nigro adaptent, nihilominus magis conuenit albo. Est ὄρφνιοσ, qui opacus & caliginosus est, & accedit ad nigredinem, quare interdum accipitur pro nigro. Est præterea σκιερὸσ, qui vmbrosus est; & cùm vmbræ appareant nigræ, ad nigritiem reducitur. sic ζοφερὸσ, qui caliginosus dicitur. sic σκοτεινὸσ, tenebricosus, qui is est, quem tenebræ ostendunt, & loca ea ad quæ Solis radii non pertingunt. Est λαμπρὸσ, splendidus, & nitens, quamuis coloris potius sit accidens, quàm color. sic εὐανθὴσ, qui floridus dici potest, gratúsque aspectui apparet. Est χλωρὸσ, viridis, color, in quo nondum spectatur concoctio, con-

ſtans humido, & lumine. ποώδης verò herbaceus eſt, color qui in herbis primùm emicat, ex prima concoctione. qui ſi acquirit concoctionem maiorem, vt nigredinis faciem induat, πράσιος & πρασοειδής, hoc eſt porraceus appellatur, quòd talis in porro potiſsimum conſpiciatur. fit autem is, cùm viridis nigro meraciori temperatur. Eſt κυανοῦς & κυανοειδής, qui cœruleus Latinis dicitur, & cœlo ſereno cernitur: vt ἀερώδης, aëreus, quem aër nubiloſus oſtendit. Sed hi poſtea latius ſuo loco declarabũtur, vt is qui οἰνώδης, & οἰνωπὸς, hoc eſt vinoſus dicitur, qui ex lumine aëreo, & nigro lucido gignitur. nam ſatis eſt in præſentia digito quaſi indicaſſe. Eſt præter hos & alios apud Ariſtotelem inuenire, cuiuſmodi eſt χαροπὸς, quo animalia quædam ex toto genere notantur, ceu leones, & ruffum Latinè vocat Gaza, vt flauidum eundem, cùm in hominibus conſpicitur. v. de Generat. Animal. cap. I. At, vt mea fert opinio, ſplendorem potius in oculis ſignificare videtur. qui cùm indignationis ſit indicium, terrorem etiam intuentib. incutit, vt propterea fuluũ quoq. à fulgore fortaſſe, eum nominandum putauerit, libro primo de Hiſtoria animalium. cap. 10. Eſt & γλαῦκος, color qui in noctuarum oculis potiſsimum cernitur. Sunt præterea alii, qui Ariſtotelẽ legentibus occurrunt; ſed eos perſequi nõ eſt præſentis inſtituti.

Διὸ τὸ μέλαν καὶ σκιερὸν, τῷ φωτὶ μιγνύμενον, φοινικοῦν. τὸ γὰρ μέλαν μιγνύμενον τῷ τε ἀπὸ τοῦ ἡλίου, καὶ τῷ ἀπὸ τοῦ πυρὸς φωτὶ, θεωρούμενον ἀεὶ γινόμενον φοινικοῦν. καὶ τὰ μέλανα πυρωθέντα πάντα, εἰς χρῶμα μεταβάλλοντα φοινικοῦν, αἵτε γὰρ καπνώδεις φλόγες, καὶ οἱ ἄνθρακες, ὅταν ὦσι διακεκαυμένοι, φαίνονται χρῶμα ἔχοντες φοινικοῦν.

,, Quamobrem niger & vmbrosus mixtus
,, lumini, puniceum. nam nigrum mixtum lu
,, mini, tum quod à Sole, tum quod ab igne
,, emicat, cōspicimus semper esse puniceum:
,, et nigra ignita omnia, mutari in puniceum.
,, etenim fumosæ flammæ, & carbones, quan
,, do sunt accensi, cernuntur colorem habere
,, puniceum.

Declarauit quomodo gignitur color fuscus; in prę sentia explicat, quo pacto color appareat puniceus, inquiens apparere talem, cùm nigrum & vmbrosum permiscetur lumini. Dixit autem nigrum & vmbrosum quoniam potest apparere tali imagine, vel ob per mixtionē nigri exquisiti, vel nigri non exquisiti, quale est vmbrosum. NAM NIGRVM. Causa est, quare nigrum permixtum lumini efficit purpureum colorem. quòd scilicet in vniuersum, siue commisceatur lumini Solis, siue lumini ignis, semper talem præbeat imaginem. similiter nigra ignita, & adusta omnia, ex nigro in puniceum mutari conspicimus. Et quoniam ignita sunt in duplici differentia, fumus scilicet & carbo, (subiectum enim ignis, vel fumus, vel carbo est, vt ait Aristoteles libro secundo de Partibus Animalium.) inquit, etenim fumosæ flammæ, hoc est fumi accensi, velut explicat Aristoteles quarto Meteororum; & carbones accensi, & candentes, puniceum videntur præbere colorem

,, Τὸ δ' ἁλουργὲς, εὐανθὲς μὲν γίνεται καὶ λαμπρὸν,
,, ὅταν τῷ μετρίῳ λευκῷ καὶ σκιερῷ κραθῶσιν ἀσθενεῖς αἱ τοῦ
,, ἡλίου αὐγαί

Halurgus verò floridus fit, et ſplendidus, „
quando cum mediocri albo & vmbroſo, „
infirmi Solis radii temperantur. „

Aliud adfert exemplum de halurgo, quem paulò antè dicebat gigni ex temperamento; docens tria eſſe neceſſaria ad hoc vt talis appareat. primùm, vt ſit quidam color albus mediocris: deinde, vt ſit vmbroſus. (intelligo autem medium debere eſſe vmbroſum) denique vt radii Solis ſint imbecilles. ídque optima ratione. nam vt poſtea demōſtrabitur, tria ad huiuſmodi colorum apparentiam deſiderantur, lumen: mediū, (aqua, vel aër.) & color, in quo lumen refrangitur. In generatione igitur halurgi, qui ſplendidiſsimus eſt color, & viſu iucundiſsimus, primùm opus eſt albo mediocri, poſthæc radiis ſolaribus debilibus, qui in albo refrangantur; demùm medio vmbroſo. alioqui ſi albus color eſſet cādidiſsimus, dilutior eluceſceret color; non item halurgus, qui nigricat, vt antea dictum fuit. Ita ſi radii ſolares, eſſent validiores, oſtenderent puniceum. Pari modo, ſi medium eſſet lucidum, non redderet nigricantem, cuiuſmodi halurgus eſt. His itaq. tribus, eo vt diximus modo contemperatis, opus eſt, vt color appareat halurgus. vel aliter, intelligit illud albū apparere vmbroſum, ratione diſtantię. nam quæ longius abſunt, propter viſus imbecillitatem, vmbroſa, & nigra videntur: velut Ariſtoteles docet Sectionis. xxiii. Problemate. xxiii. & libro tertio Meteororum, capite de Iride: vbi fuſius agit de halurgo & puniceo, quæ author hîc breuiſsimè attigit. verùm prior ſenſus aptius ſubſequentibus reſpondet.

Διὸ καὶ περὶ ἀνατολὰς καὶ δύσεις, ὁ ἀὴρ πορφυροειδής „
ἐστιν, ὅτε φαίνεται περὶ ἀνατολὴν καὶ δύσιν οὗτος τοῦ ἡλί- „

„ ου. ἀσθενεῖς γὰρ οὖσαι τότε μάλιστα, πρὸς σκιερὸν ὄντα τὸν
„ ἀέρα προσβάλλουσι.

„ Vnde & circa orientem ac occidentem,
„ aër purpureus eſt, ſiquando oriente, occi-
„ dentéq. Sole apparet. radii enim imbecilles
„ tunc maximè in aërē vmbroſum incidunt.

Ex iis quæ de halurgo & purpureo,(nam pro eodem vtrunque hîc accipit.) docuit, multorum effectuum apparētium cauſas tradit. & primò ſoluit problema quoddam, quare aër, quando apparet, cum ſcilicet non occultatur à nube aliqua, alio'ue intermedio, purpureus Sole oriente, occidentéque conſpicitur? Cauſa eſt, quòd radii Solis, qui in ortu & occaſu debiles ſunt, immittuntur in aërem vmbroſum, ob vapores exhalantes. Radii verò dicuntur imbecilles, & debiles: vel propter interuallum, vel quòd obliquè & non perpendiculariter iaciuntur, vel deniq. quòd horizontem, & viſus finitorem circunſtent, nondum in ſublimem aëris regionem ſublati. Itaque quoniam oriente, occidentéque Sole, radii mouere quidem attraheréq. poſſunt vapores, ſed non diſcutere, & diſsipare, aër videtur vmbroſus: quod, cùm Sol medium cœli tenuerit, non euenit. quoniam eo tempore facilè Sol diſcutit, & digerit, quos excitauit. Eadem ratione ſoluas & aliud problema, quare Sol in ortu & occaſu maior appareat, quàm meridie. In cauſa enim eſt medii denſitas, & craſsities. quod meridie non contingit. Verùm dixerit quiſpiam, quí fit, quòd iris lunæ, videatur alba: cùm radii ſint infirmi, & aër craſſus, vaporibúſque plenus? Cui reſpondet Ariſt. tertio Meteororum, duas afferens cauſas: primùm, quòd

noctu, & in obſcuro appareat, atque ob id albior cernatur: deinde propter plurimam nubis denſitatem, & obſcuritatem ambientem. iccirco enim Aethiopum dentes candidiores cæteris videntur, quòd ambiat nigrities.

Φαίνεται δὲ καὶ ἡ θάλαττα πορφυροειδὴς, ὅταν τὰ „
κύματα μετεωριζόμενα κατὰ τὴν ἔγκλισιν σκιασθῆ. πρὸς „
γὰρ τὸν ταύτης κλισμὸν, ἀσθενεῖς αἱ τοῦ ἡλίου αὐγαὶ προ- „
σβάλλουσαι, ποιοῦσι φαίνεσθαι τὸ χρῶμα ἁλουργές. „

Apparet præterea mare purpureũ, cùm „
vndæ ſublatæ in inclinatione vmbrantur. „
nam imbecilles Solis radii in ſedem illaben „
tes, efficiunt vt color appareat halurgus. „

Explicat aliud problema, quare mare appareat purpureum, cùm vndæ ſublatæ reclinãtur? inquiens, quòd radii Solis debiles, qui emittuntur in eam partem, qua vndæ iactatæ ſe reclinant, & ſubſident, in cauſa ſunt, quare eiuſmodi præ ſe ferant colorem. Verùm, vt res planius intelligatur, animaduertendum eſt, mare vẽto agitatum turbari, atq. ęſtuare, vt aqua attollatur, quæ vento impellente procurrat. & quoniam hæc ſublatio eſt violenta, reclinat ſe; in qua inclinatione, & ſede aqua conduplicatur, atq. ob ſuam craſsitiem, & denſitatem apparet nigra, & tenebricoſa; in quam vtpote vmbroſam, radii Solis illapſi debilitantur. quò fit vt ob medii obſcuritatẽ, radiorúmq. imbecillitatem, halurgum induat colorem. Poteſt tamen & ab externa aliqua cauſa mare purpuraſcere: nempe ſi radii ſolares per mediam nubẽ purpuream incidant in mare.

Ὃ καὶ ἐπὶ τῶν πτερωμάτων θεωρεῖται γιγνόμενον

„ ἐντεινόμενα γάρ πως πρὸς τὸ φῶς, ἁλουργὲς ἔχει τὸ χρῶ-
„ μα. ἐλάττονος δὲ τοῦ φωτὸς προσβάλλοντος, ζοφερόν, ὃ κα-
„ λοῦσιν ὄρφνιον.

„ Quod in pennis quoq. fieri cōſpicitur.
„ cùm enim aliquo modo ad lumen exten-
„ duntur, halurgum reddunt colorem: ve-
„ rùm pauciore incidente lumine, caligino-
„ ſum, quem vocant ὄρφνιον, id eſt opacum.

Aliud eſt problema, quamobrem auium pennæ, cùm ad Solem expanduntur, appareant purpureæ? cauſam quidem videtur ſubticuiſſe, ob id fortaſſe, quòd hic color in auium pennis, non fiat ex luminis paucitate, ſed ob ſitum: quòd aliter atque aliter lumini exponantur. atque iccirco non expreſsit maius, aut minus lumẽ, velut poſtea, in collis columbarum. (VERVM PAVCIORE.) Aliud problema, et eſt quartum, quapropter interdum opacant auium pennæ? atque id euenire inquit, cùm paucum infirmumque lumen incidit. tunc enim proprii pennarum colores non emicant. nam hoc quoque puto ad auium pennas eſſe referendum: niſi malimus abſolutè intelligere. Dicit autem caliginoſum appellari. ὄρφνιον, quem nos opacum dicimus: eapropter fortè, quòd hoc eſſet vſitatius, magíſque vulgo tritum illi colori nomen.

„ Πολὺ δὲ, καὶ τῷ πρώτῳ μέλανι κραθὲν, φοινικοῦν. εὐανθὲς δὲ ὂν καὶ στίλβον, εἰς τὸ φλογοειδὲς χρῶμα μεταβάλλει.

„ Copioſum autem, & primo nigro tempe
„ ratum, puniceum. qui cùm floridus eſt, ac
„ coruſcans, in flammeũ colorem mutatur.

Docet alias colorum differentias quas lumen cau-

ſatur, inquiens, multum lumen, nigerrimo, & primæ notæ nigro, (quod purum infrà appellat,) temperatum, puniceum colorem viſui repręſentare: atq. eum, ſi floridus fuerit, & coruſcans, id eſt rutilans, abire in flammeum. eſt autem flammeus, color qui rutilat, & coruſcat, vt flamma, idem qui puniceus, niſi quòd magis fulgeat. Hinc elice quòd ſemper ex copioſo pauco'ue lumine, tertius quidam naſcitur color.

„ Κατὰ γὰρ τὴν πρὸς ἄλληλα κρᾶσιν, οὕτως ληπτέον· ,,
„ ἐξ ὑποκειμένου τεθεωρημένου χρώματος ποιοῦντας τὴν ,,
„ μίξιν. ἀλλὰ μὴ πάντων ὁμοίαν γένεσιν ποιοῦντας. ,,

Nam pro mutuo in ſe inuicem temperamento ita accipere conuenit, ex ſubiecto colore conſpecto miſcentes, non autem omnium ſimilem ſtatuentes generationem. ,,

Vbi declarauit, quomodo creëtur color purpureus, & puniceus: & quomodo Sol in ortu & occaſu aërem reddat purpureum: & quomodo expanſis auiũ alis, lumen ſeſe inſinuans halurgum repræſentet aut vmbroſum: idémque illabens in nigrum, puniceum faciat, aut flammeum, docet vniuerſalem canonem, quo colorum apparentium generationes poſsimus cognoſcere. pro mutuo enim, inquit, inter ſe inuicẽ temperamento, eam accipere conuenit. quaſi dicat, (mea quidem ſententia,) accipiendum eſſe colorem apparentem, eiúſque generationem, pro temperamẽto, quòd ſubiectus color, & lumen habent inter ſeinuicem. Verùm animaduertere licet, in altero exemplari noſtro manuſcripto, ſubſequentia deeſſe, vſque ad eum locum, quem indicabimus. Significat igitur, lumen cum colore aliquo ſubiecto & conſpicuo, gene-

rare alium atque alium colorem : prout variè inter ſe contemperantur. Cùm itaque non ſit in omnibus coloribus apparentibus, ſimilis generatio : quia viridis, exempli gratia, cum pauco, aut multo lumine, non gignet aliquem, qualem puniceus, cum eodem lumine licet habeant eaſdem cauſas, lumen ſcilicet, & colorẽ ſubiectum conſpicuum : ſed pro vario temperamento, variam quoq. conſtituent apparentiam: ob id adiecit, non autem omnium ſimilem ſtatuentes generationem. ſemper enim in generatione horũ colorum, ſumenda eſt miſtura, quæ fit ex mutuo temperamento coloris ſubiecti præuiſi, & luminis.

„ Ἔστι γὰρ τῶν χρωμάτων οὐχ ἁπλῶς μὲν, λόγον δὲ ἔχει
„ πρός τινα τ' αὐτὸν τῶν συνθέτων, ὅνπερ τὰ ἁπλᾶ πρὸς
„ ἑαυτά. διὰ τὸ πλάτος μίξιν ἑνὸς ἔχειν, καὶ μὴ εὔσημον ἐν
„ τῷ παντὶ καὶ προτεθεωρημένον κατασκευάζειν ὁμοίως.

„ Eſt enim colorum, non ſimpliciter qui-
„ dem, ſed rationem habet eandem cum qui-
„ buſdam compoſitis, quam habẽt ſimplices
„ inter ſe propterea quòd mixtio vnius ha-
„ bet latitudinem: & non inſignem in vniuer-
„ ſo & præuiſum ſimiliter conſtituit.

Hæc vt diximus deſunt in altero manuſcripto: attamen ſiquid eſt omnino dicendum, videtur reddere rationem, quare non vno modo ſit accipienda generatio horum colorum. Nam non fit ſimpliciter, & vno modo: ſed habet eandem rationem, ac proportionem cùm mixtis, quam habent ſimplices inter ſe. hoc eſt, quemadmodum ſimplices inter ſe miſcentur, & prout plus, aut minus alterius ingreditur miſtionem,

alium atque alium constituunt compositum, maioris minorisque ratione differentem: ita & hîc, lumen cum compositis & mixtis, variam format apparentiam. Ratio autem est, quòd mixtio vnius habet latitudinem, & recipit magis & minus. atque hoc opposuit illi, quod dixit non simpliciter. Præterea ex simplicium mistura, facilè præuidetur, quisnam sit generandus compositus: at hîc non diiudices, quamnam imaginem lumen cum composito sit generaturum; cùm non solùm pro copia sua & paucitate, verùm etiã propositum varietur, velut in columbarum collo apparet. Itaque hæc mistio non constituit in vniuerso genito colorem insignem, & notabilem, aut præuisum, ante generationem, qualis pòst futurus sit. Vel dicas, in toto non fieri colorem, qui notari posit & præuideri, quamuis in parte liceat: cùm pro hoc, aut illo situ ac luminè, innumeri penè gignantur. Cæterùm in altero manuscripto legitur ἁπλᾶ, nõ ἁπλῶς, quod nõ arrisit: deinde loco huius, διὰ τὸ τῷ ἁπλᾶ πρὸς μίξιν ἑνὸς ἔχειν habetur, διὰ τὸ πλάτος μίξιν ἑνὸς ἔχειν quod nos secuti sumus.

τὴν γὰρ τοῦ ἁλουργοῦ, ἢ φοινικοῦ κρᾶσιν λέγοντας, ,,
ἀνάγκη ὁμοίως τοῖς ἐκ τούτων μιγνυμένοις καὶ ποιοῦσιν ἄλ ,,
λην χρόαν, τὴν γένεσιν διηγεῖσθαι, καὶ μὴ ὁμοίαν ἔμφα- ,,
σιν ποιεῖν. διόπερ ἐκ τοῦ προκατεσκευασμένου ληπτέον καὶ ,,
θεωρητέον τὴν κρᾶσιν. οἷον ὅτι τὸ οἰνωπὸν χρῶμα γίνε- ,,
ται, ὅταν ἀκράτῳ τῷ μέλανι καὶ στίλβοντι, κραθῶσιν αὐ ,,
γαὶ ἠεροειδεῖς. ὥσπερ καὶ αἱ τῶν βοτρύων ῥᾶγες. καὶ γὰρ ,,
τούτων οἰνωπὸν φαίνεται τὸ χρῶμα, ἐν τῷ περαίνεσθαι· ,,
μελαινομένων δὲ, τὸ φοινικοῦν εἰς τὸ ἁλουργὸν μεταβάλλει. ,,

Nam cùm dicimus temperamentum ha ,,
lurgi, aut punicei, necesse est similiter atque ,,

„ eos qui miſcentur ex his, faciúntque alium
„ colorem, narrare generationem:& non fa-
„ cere ſimilem apparentiam. eo quòd opor-
„ teat ſumere & conſiderare temperamẽtum
„ ex præconſtituto.puta, quod color vinoſus
„ gignitur, quando cum nigro puro & coru-
„ ſcanti temperantur radii aërii,quemadmo-
„ dum & racemorum acini. etenim horũ ap-
„ paret color vinoſus, intereadum maturan-
„ tur:at ſimul, atque nigruerint, puniceus in
„ halurgum mutatur.

Videtur ponere exemplum, quomodo in generatione coloris videndus ſit ſubiectus color, ex quo fit temperamentum: admonens nos in omni colorum generatione id eſſe præcipuè animaduertẽdum. nam inquit, cùm enarramus temperamentum purpurei coloris:quaſi dicat, qui vult commemorare, quopacto fiat craſis & temperamentum huius coloris,oportet vt dicat colorem ex quo puniceus & halurgus eſt temperatus,& pro diuerſitate huius coloris,& habitudine ac reſpectu quem habet ad lumen, accipiendus eſt alius color. Neceſſe eſt,inquit,narrare & exponere generationem eorum,qui ex his puniceo ſcilicet, & purpureo miſcentur, & faciunt alium colorem, ratione diuerſitatis coloris ſubiecti: atque ob id non reddunt ſimilem imaginem, & demonſtrationẽ. ratio eſt,quia oportet conſiderare colorum temperamentum,eorúmq. miſtionem, ex præconſtituto ſubiecto colore.nam ſi præconſtitutus color fuerit diuerſus,alia erit apparentia. Et ſcire licet,hæc omnia ab eo loco

eo loco, quem supra significauimus, deesse, vsque ad hunc, quo agit de vinoso colore. PVTA, QVOD COLOR VINOSVS. Iuxta vulgatam literam, adfert pro exemplo eius quod dixit, colorem vinosum : at si sequimur alterum antiquum codicem, declarat generationem coloris, quem vocat vinosum. potest tamen adaptari loco exempli, vt doceat, iuxta subiecti diuersitatem, variari colorem. ac primùm explicat causam vinosi coloris, cùm inquit, quãdo cum nigro puro & coruscanti temperantur radii & fulgores aërii. Color igitur vinosus gignitur ex lumine aëreo, & nigro lucente. Vocat autem colorem vinosum eum, quem in maturatione vuæ adipiscuntur. sunt enim tres colores vuarũ, vt postea explicabitur, puniceus, halurgus, & tertius cœruleus. QVEMADMODVM ET RACEMORVM ACINI: in quibus dum mutantur racemi, apparet color purpureus : at vbi extremã concoctionem fuerint adepti, nigricant, & puniceus color abit in halurgum. Innuit autem, quòd in omni colorum temperamento, preexistens priórque color sit inspiciendus.

Κατὰ δὲ τὸν ὑποδεδειγμένον τρόπον θεωρητέον πά- ”
σας τὰς τῶν χρωμάτων διαφοράς, ἐκ κινήσεως τὴν ὁμοιό- ”
τητα λαμβάνοντας κατ᾽ αὐτὸ φαινόμενον, τὴν ἐν ἑκάστῳ ”
μίξιν ὁμοιοῦντας, καὶ ἐπὶ τῶν κατὰ μέρος, ἐν γενέσει τινὶ ”
καὶ κράσει ποιούντων φαντασίαν καὶ πίστιν προσφερο- ”
μένους. δεῖ δὲ καὶ πάντων τούτων ποιεῖσθαι τὴν θεωρείαν, ”
μὴ καθάπερ οἱ ζωγράφοι τὰ χρώματα ταῦτα κεραννύ- ”
ντας, ἀλλ᾽ ἀπὸ τῶν εἰρημένων τὰς ἀνακλωμένας αὐγὰς, ”
πρὸς ἀλλήλας συμβάλλοντας. μάλιστα γὰρ δύναιτ᾽ ἄν ”
τις κατὰ φύσιν θεωρῆσαι τὰς τῶν χρωμάτων κράσεις. ”
τὰς δὲ πίστεις καὶ τὰ ὅμοια δεῖ ἐν οἷς ἡ γένεσις ἔσται φανε- ”

„ ρὰ τῶν χρωμάτων. ταῦτα δὲ μάλιστα ἐστὶν, τό, τε ἀπὸ τοῦ
„ ἡλίου φῶς, καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ πυρὸς, καὶ ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ. κεραννύ
„ μενα γὰρ τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον, ταῦτα μάλιστα πάσας ὡς
„ εἰπεῖν τὰς χρόας ἀποτελεῖ. ἐπιληπτέον δὲ καὶ ἀπὸ τῶν
„ ἄλλων χρωμάτων ταῖς αὐγαῖς κεραννυμένων, τὴν ὁμοιό
„ τητα. οἱ γὰρ ἄνθρακες καὶ ὁ καπνός. καὶ ὁ ἰός. καὶ τὸ θεῖον
„ καὶ τὰ πτερώματα, κεραννύμενα, τὰ μὲν, ταῖς τοῦ ἡλίου αὐ
„ γαῖς: τὰ δὲ, ταῖς τοῦ πυρὸς, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιοῦσι
„ μεταβολὰς χρωμάτων.

„ Porrò iuxta commonſtratum modum,
„ oportet omnes colorum differentias conſi-
„ derare, ſumentes ſimilitudinem ex motu, ſe
„ cundum apparētem mixtionem quæ eſt in
„ vnoquoque aſsimilantes, atque in his, qui
„ particulatim in generatione aliqua & tem-
„ peramento præbent apparentiam, etiam fi-
„ dem adferētes. Oportet autem & omnium
„ horum inſtituere contemplationem, non
„ commiſcentes hos colores, velut pictores:
„ ſed ex prædictis, conferentes radios refle-
„ xos inter ſe. ita enim potiſsimùm quiſpiam
„ poſsit ſecundum naturam temperamēta co
„ lorum contemplari. Fides verò & ſimilia
„ conſiderare oportet ex iis, in quib. erit ma-
„ nifeſta colorum generatio. Hæc autē præ-
„ cipuè ſunt, lumen ſolis, & ignis, aër, & aqua.
„ nam prout magis, minúſq. miſcentur, hæc

potiſsimùm omnes, vt ita dicam, colores ab „ ſoluunt. Aſſumere præterea oportet ſimili- „ tudinem, & ex aliis colorib. permixtis cum „ radiis. carbones enim, & fumus, & ærugo, „ & ſulphur, & pennæ, mixta alia radiis Solis, „ alia ſplendori ignis, multas & varias red- „ dũnt coloris mutationes. „

Quatuor mihi videtur author hîc velle ſignificare; primùm, quòd accipiendæ ſint colorum ſimilitudines ex motu. hoc quidam ita intelligit, quaſi dicat, quòd quando mouetur color quidá vt cum alio permiſceatur, ita vt non ſit verus color, ſed ſimilitudo; ea appellabitur nomine illius qui ſigillatim & ſolitariè apparet: cùm ſcilicet neque vnus, nec alter, ſed tertius quiſpiam emicat. Verbi gratia, ſi ex viridi & albo fiat tertius, denominabitur illa coloris ſimilitudo ab eo qui ſolitariè & per ſe apparet. Quam interpretationem, ſi admittemus, dicẽdum eſt, quòd iuxta commonſtratũ modum, (modus autem fuit, conſiderandas eſſe differentias colorum ex ſubiecto colore.) ex ſubiectis coloribus, qui mixtionem ingrediuntur, poterimus differentias eorum deprehendere. Et declarat, quo pacto ex ſubiectis coloribus cognoſcendæ ſint differentiæ, cùm inquit, ex motu, id eſt, ex mixtione ſumentes ſimilitudinem coloris & imaginem ſecundum id, quod ſolitariè apparet, quod ſcilicet non eſt aliquid miſcibilium, ſed color quidam ab illis diſtinctus. Ego tamen cenſeo, quod hic legitur ex motu, planius in altero antiquo ſcribi πλατυκῶσ, id eſt cum latitudine; vt ſit ſenſus, differentias colorum vno modo ſumi ex latitudine, quod eſt maiori & mi-

nori albedine, vel lumine. & dixit motum, quoniam cùm maius minus'ue accedit lumen, aut maturitas, mutatur color: vt paulò antè docuit de vinoso, qui post exactiorem maturationem, ex puniceo migrat in purpureum. Subiungit verò id nos oportere facere, assimilantes mixtionem vnius cuiusq. coloris, & adaptãtes iis qui particulatim in aliqua generatione, & temperamento, colorum præ se ferunt imaginem & fidem. significat adaptandum esse nomen, & accõmodandam esse hanc coloris similitudinem, cùm illa coloris specie, quæ particulariter in aliqua generatione, & temperamento coloris, præbet apparentiam vel fidem facit, viridis exempli gratia, aut alíus coloris. Facit autem fidem, cùm sensus verè indicat, talem esse colorem. Et notandum est, authorem dixisse assimilantes, quoniam loquitur de apparentib. coloribus, qui verorum similitudines sunt, & imagines. OPORTET AVTEM OMNIVM HORVM. Ne quis crederet, solùm mixtionem colorum inter se, variare eorum differentias, secundo loco tollit hanc dubitationem, admonens nos, ne pictoribus adhibeamus fidem, qui tantùm miscent colores, nulla habita luminis radiorúmque reuerberatione: quamuis ex arte id soleant considerare. Inquit ergo omniũ horum quæ diuersas præ se ferunt colorum imagines, faciendam esse contemplationem, non commiscentibus solùm hos colores, quomodo pictores faciunt: sed ex prædictis, conferentibus radios refractos ad colores. & reddit rationem, ita enim inquit, quispiam potissimùm poterit secundum naturam, hoc est secundum naturales causas & physicè cõtemplari colorum temperamenta. Fidem verò & certitudinem quæ habetur à sensu, similiáque quæ apparent, nempe similitu-

dines rerum oportet considerare ex iis principiis, ex quibus manifestò colorum generatio perspicitur. HAEC AVTEM PRAECIPVE. Tertio ordine explicat, quæ sint illa principia vera certáque sensibus. hæc autem inquit, precipuè sunt lumē Solis & ignis, aër & aqua, vtpote media. Dixit præcipuè, quoniam hæc magis videntur esse differentiarum causæ, quàm color subiectus. Quomodo autem sint cause, declarat cum inquit, nam prout magis minúsq. miscentur, hæc potissimùm, vt ita dicam, (sunt enim & alie differentie, sed hæ sunt euidentiores ac manifestiores, atque iccirco dixit, vt ita dicam.) omnes colorum differentias & species perficiunt. ASSVMERE PRAETEREA. Postremùm docet, exactam cognitionem similitudinum colorum, scilicet apparentium, esse accipiendam ex aliis, qui permiscentur radiis. id namque erat tertium, (subiectus scilicet color) quod ad mediorum colorum generationem desiderabatur. Assumere, inquit, præterea oportet similitudinem, & colorem apparentem, ex aliis subiectis coloribus, permixtis cum radiis ignis & Solis. & quo pacto id faciendum sit, exemplo planum facit. nam color carbonum cum lumine ignis, aliam reddit imaginem, & apparentiam; & color fumi cum lumine, aliam. sic color eruginis, & sulphuris cum lumine ignis, aliam atque aliam præbent coloris apparentiam. His omnibus indicat author, tria esse obseruanda, vt colorum discrimina dignoscamus: primum migrationem & transitum coloris in colorem, quoniam hic nomen capit, ab eo qui alios obliterat & offuscat, & per se ac solitariè subsistit. Deinde radiorum diuersitatem, & differentiam. nam si maius minus'ue lumē illabitur, aliam atque aliam imaginem repræsentat. Post hæc explo-

randum esse temperamẽtum radiorum cum mediis, aëre scilicet & aqua. Denique, colorem cui lumẽ admiscetur inspiciendum esse, pro illius enim ratione color variam reddit apparentiam. At verò Aristoteles tertio Meteororum, demonstrat diuersam fieri colorum apparentiam, propter situm colorum iuxta se inuicem. nam si color puniceus prope nigrum collocetur, albus quidam, sin viridis iuxta nigrum, flauus apparebit. quod cum intelligant ii qui corollis flores innectunt, hoc vnum maximè student, vt ita componantur, quo visum oblectent. non enim, inquit Alexander, si color purpureus, iuxta album ponatur, idẽ videbitur cum eo, quando prope viridem aut alium quemlibet collocetur. Præterea lumen est considerandum. aliter enim repercutitur lumen lucernæ, & aliter Solis. quod author hic fortasse intellexit, cum ait, conferentes radios refractos inter se. quod artificibus summopere est obseruandum. Verùm nos post ea docebimus, quę sint necessaria ad colorum apparatũ: hoc interim pictores admonentes, nunquam eousq. sua arte profecturos esse, vt naturam ad vnguem imitari & exprimere posśint, id quod Aristoteles testatur, cùm inquit, iridis colores à pictoribus non posse exprimi. Cęterùm quoniam hic contextus, quem pro viribus, etsi quædam quæ præter rem esse videntur, cõtineret, sumus interpretati longè aliter, & mea sententia sincerius, scribatur in altero nostro manuscripto, libet eum adscribere, & explicare; iudicium interim lectori relinquentes, & optionem seligẽdi quod illi magis arridebit. nobis quidẽ certè in excusis multa perperam in contextum, librariorum vitio, videntur obrepsisse. Sed audiamus lectionẽ antiqui codicis.

„ τούτων δὲ πλατυκῶς πάλιν, πολλαὶ διαφοραί εἰσι, τῷ πλεονάζειν

ἢ τὸ λαμπρὸν, ἢ τὸ λευκὸν, ἢ τὸ μέλαν, καὶ σκοτεινὸν, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον. τὸ γὰρ ἀπὸ τοῦ ἡλίου φῶς, καὶ ἀπὸ τοῦ πυρὸς κεραννύμενον, ποῦ μὲν τῷ ἀέρι, ποῦ δὲ τῷ ὕδατι, διαφόρως ἔχουσι, διαφόρους καὶ τὰς χρόας ποιεῖ. καὶ αὖθις οἱ ἄνθρακες, καὶ ὁ καπνὸς, καὶ ὁ ἰὸς, καὶ τὸ θεῖον, καὶ τὰ πτερώματα κεραννύμενα, τὰ μὲν ταῖς τοῦ ἡλίου αὐγαῖς, τὰ δὲ ταῖς τοῦ πυρὸς, πολλὰς καὶ ποικίλας ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων, τῷ μᾶλλον καὶ ἧττον κεράννυσθαι. hoc eſt, horũ autem latè rurſum, multæ ſunt differentiæ, eo quod abundet aut ſplendidum, aut album, aut nigrum, & tenebricoſum, ſecundum magis & minus. nam lumen quod à Sole, & quod ab igne emittitur, temperatum aliàs cum aëre, & aliàs cum aqua diuerſo modo ſe habentibus, differentes quoque colores reddit. Et rurſus, carbones, & fumus, & ærugo, & ſulphur, & pennę, temperata, alia cum radiis Solis, alia cum ignis fulgore, multas variáſq. efficiunt colorum mutationes prout magis & minus temperantur. Quæ verba hoc pacto cum ſuperioribus connectemus. Cùm declarauerit cauſas multorum colorum, velut ſuprà dictum fuit; & tria ſint, quę ad colorum mixtionem veniunt, color nimirum, in quem radii incidunt; radius vel lumen; & medium, id eſt aër, aut aqua: in præſentia explicat colorũ varietates gigni ex varia horum trium inter ſe mutuo temperatura, prout magis vel minus temperantur, atque participant hæc tria. & inquit, Horum autem, ſcilicet colorum mediorum, latè, id eſt ſecundum diuiſibilitatem, vt ita dicam, multæ ſunt differentiæ. eo quòd excedat & abundet ſplendidum, aut album, aut nigrum, & tenebroſum, ſecundũ magis & minus: propterea ſcilicet quod magis ſit ſplendidum, & album & cætera, vel minus. Apparet autem aliquid magis minus'ue ſplendidum, album, nigrũ & tenebricoſum, atq. ita de cæteris; quoniam

lumen quod à Sole, vel ab igne emicat temperatum est aliquando cum aëre, & aliquando cum aqua, (quod est, cum medio quod interdum est aër, & interdum aqua) diuerso modo se habentibus, in situ & subtantia; nam nonnunquàm mediũ est magis vel minus crassum, vel aliter affectum. atque ita pro diuersa sui cum medio temperatura, diuersos & differentes reddit colores. ET RVRSVS, CARBONES. Docuit diuersos colores gigni & repræsentari à diuersa variáq. luminis temperatura cum medio: idipsum iam ostendit fieri, cum vario modo colorata lumini commiscentur: puta carbones, fumus, ęrugo, sulphur, pennę: temperata, alia cum radiis Solis, vt pennę; alia cum fulgore ignis, vt carbones, fumus, ærugo, & sulphur: secundum aliud atque aliud temperamentum, varias exhibent colorum mutationes, prout magis aut minus permiscentur cum lumine. Sciendum autem, carbones lumini ignis temperatos id est accensos, colorem reddere flauum, si non admiscetur multa aquea humiditas. Similiter fumus, si crassus accenditur efficit puniceum, aut cyaneum: at si adhuc crassior fuerit, purpureum monstrat colorem. Sic ærugo ferri accensa creat turchinum vulgo appellatum: & nitrum, ianthinum, siue malis paonaccium, vt nos experientia sæpe comperimus. Atque hæc diuersitas prouenit ab ipsis coloribus lumini permixtis. Cæterùm, ne cui moueat scrupulum Aristotelis authoritas, qui tertio Meteoror. censet variari colores, ob refractionẽ radiorum ad oculos: dicendum est, visionem fieri intromittendo, & eo modo species colorum deferri ad oculos, quo radii, quibus color apparet, refranguntur. Possunt autem variis modis refrangi, vel ratione coloris, vel medii, vel luminis infirmioris, aut valentioris.

tioris.atque id vel ratione rei, ad quam radius refrangitur: vel oculi.nam ſi res viſa nimium diſtat,acutior erit conus,opaciórq. videbitur: ſin propinquior eſt, angulum faciet obtuſum, clariórque apparebit. Sed author aut hæc ſupponit, aut certe ob id prætermittit,quòd magis ſpectent ad Opticum.

Τὰ δὲ καὶ τῇ πέψει θεωρητέον, γινόμενα ἐν φυτοῖς, καὶ „
καρποῖς, καὶ τριχώμασι, καὶ πτερώμασι, καὶ τοῖς τοιούτοις „
πᾶσι. „

Sunt quædam etiam in concoctione con „
ſideranda,quæ fiunt in plantis,& fructibus, „
& pilis,& pennis,& id genus omnibus. „

In altero manuſcripto hæc non nihil aliter leguntur, videlicet, τὰ μέντοι γινόμενα ἐν τῷ τῶν καρπῶν πέψει, αὖθις θεωρητέον συνάμα τοῖς γινομένοις, καὶ ἐν φυτοῖς καὶ ἐν τριχώμασι, καὶ ἐν πτερώμασι. hoc eſt, Attamen quę fiunt in fructuum concoctione,denuo cõſideranda ſunt,vnà cum iis quę fiunt & in plantis,& in pilis, & in pennis. Cæterùm hæc fortaſsis aptius reponerentur eo loco, vbi infrà agit de pilis, pennis, fructibus, & reliquis. Veruntamen ſi licet hanc ſeriem tueri,dicemus,vt hæc cohæreant cum prædictis: quòd cum ſuprà docuerit quatuor eſſe obſeruanda, quæ explicata fuerunt:iam videtur quintum addere, vnde varietatis colorum cauſa cognoſci poſsit in plantis,pilis,pennis, aliíſq. eiuſmodi. non quidẽ ex variatione luminis, & radiorum reuerberatione,ſed ex concoctione; inquiens, vt eſt in manuſcripto,pręter prædicta, etiã conſiderandam eſſe variationem coloris,qui eſt in fructibus, & reliquis,quíque creatur ex concoctione.atque hæc cauſa eſt verorum, non autem apparentium colorum.

Porrò dixit πέψει, id est concoctione, & non πεπάνσει, id est maturatione: quoniam concoctio, communior & vniuersalior est. maturatio enim propriè competit fructibus, vt infrà quoque commodiore loco planius docebitur. Præterea per καρπὸν quod est fructum, nō solùm intellexit semen: sed etiam carnem fructuum, quam alibi περικάρπιον appellat. nam hæc quoque per concoctionem mutat colorem. Porrò plantę, fructus, pili, pennæ, & reliqua huiusmodi, certis temporibus, certísque ætatibus variant colorem, vt pòst fusius declarabitur. nam Aristoteles libro de historia Animalium, ait ficedulam hyeme in atricapillam mutari. sic capilli & pili mutantur pro ætate, in homine, & præcipuè in equo. & pennæ auium, alia ætate, alios induunt colores. quinetiam plantæ vetustescentes nigricant.

DE COLORVM INFINITATE

CAP. III.

„ Δεῖ δὲ μὴ λανθάνειν τὸ πολυειδὲς, καὶ τὸ ἄπειρον τῶν
„ χρωμάτων, διὰ πόσα συμβαίνειν γίνεσθαι. εὑρήσο-
„ μεν γὰρ, ἤτοι διὰ τὸ τῷ φωτὶ καὶ ταῖς σκιαῖς ἀνίσως
„ καὶ ἀνωμάλως τὰς κράσεις λαμβάνεσθαι. καὶ γὰρ αἱ
„ σκιαὶ καὶ τὸ φῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον, πολὺ διαφέ-
„ ρουσιν αὐτῶν. ὥστε καὶ καθ' αὑτὰς, καὶ μετὰ τῶν χρωμά-
„ των μιγνύμεναι, ποιοῦσι μεταβολὰς χρωμάτων. ἢ τῷ
„ τὰ κεραννύμενα, τῷ πλήθει καὶ ταῖς δυνάμεσι διαφέρειν.
„ ἢ τῷ λόγοις ἔχειν μὴ τοὺς αὐτούς. πολλὰς γὰρ καὶ τὸ ἁλουρ-
„ γὲς ἔχει καθ' αὑτὸ διαφορὰς, καὶ τὸ φοινικοῦν, καὶ τὸ λευκὸν,

κὴ τῶν ἄλλων ἕκαστον. καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον κὴ ἧττον. καὶ „
κατὰ τὴν πρὸς ἄλληλα μίξιν κὴ εἰλικρίνειαν αὐτῶν. „

At verò non oportet nos latere, ob quot „
causas multiformitas, & colorum infinitas „
accidit: inueniemus enim, aut propterea „
quòd impariter ac inæqualiter cum lumi- „
ne & vmbris temperaméta sumuntur. nam „
lumen & vmbræ, secundum magis & mi- „
nus, plurimùm à se inuicem dissident, qua- „
re tum per se, tum mixta cum coloribus, „
creant colorũ mutationes; aut eo quòd qui „
temperantur, multitudine & viribus diffe- „
runt: aut quia non habent easdem rationes. „
multas enim & halurgus habet differentias „
& puniceus & albus, & reliquorum singuli: „
tum propter magis & minus, tum ob mu- „
tuam mixtionem, ipsorúmq. sinceritatem. „

Vbi enumerauit causas diuersitatis apparentiæ colorum: in præsentia recenset causas infinitatis apparentiæ, quas tres esse numero statuit, primam, vmbras & lumen: quæ prout inter se secundum magis & minus complicãtur, aut cum subiecto colore temperantur, infinítas creant colorum imagines. Alterã, quòd colores qui miscentur, distant multitudine, & viribus. Tertiam, quòd qui miscentur, non habeant æquales proportiones, quamuis videãtur esse eiusdẽ speciei. Non oportet, inquit, ignorare, ad perfectam scilicet cognitionem colorum, quot modis multiformitas infinitásq. colorum eueniant. inueniemus enim

eas contingere, vel quia temperamenta colorum sumuntur dissimiliter & inæqualiter cum lumine & vmbris. atq. hæc prima est causa. Dixit autem ἀνίσως, quod nos diximus impariter, vt scilicet vmbra & lumem inter se comparantur.& ἀνωμάλως, id est inæqualiter, vt vmbra & lumen inæqualiter participantur à colore aut aliter, impariter, quoad temperamentum: & inæqualiter, quoad participationem. quod perinde valet. NAM VMBRAE ET LVMEN. planius indicat, lumē & vmbram temperata inter se secundum magis & minus, diuersas parere colorum apparētias. & quod infert per se, respondet illi quod dictum est impariter: & illud, cum coloribus mixta, refertur ad inæqualiter, vt scilicet sit plus vmbrarum, quàm luminis, vel è contra. Sed non immeritò quis in dubium vertet, quomodo vmbrę miscentur cum lumine? Cui respondendum est, id satis patere in picturis, quę hoc situ, recipiunt lumen & vmbram inæqualiter, nempe plus luminis quàm vmbræ: & alio, priorique contrario, plus accipiunt vmbræ quàm luminis, vt experientia liquidò comprobat. Cæterùm quid sibi vult, cùm ait per se? Certum est non posse adaptari colorib. vmbrosis & lucidis, cùm loquatur de vmbra & lumine, Equidem puto tunc per se misceri, cùm lumen sit opacum, cúmque vmbrosum redditur lucidum. lumen enim opacum, aliam præbet imaginem; & vmbra lucēs, aliam. vel aliter, per se horum vnumquodque, & lumen, & vmbra ostendit colorum diuersitatem. qui sensus melius mihi satisfacit. AVT EO QVÒD QVI TEMPERANTVR. Adfert secundam causam, copiam colorum visibiliū, qui possunt inter se misceri, & innumeras variásq. colorum imagines inducere. & potentiam ac virtutem, quòd scili-

cet plus minus'ue luminis recipiant & emittant. luteus enim color magis lucet, quàm halurgus:& puniceus clarius fulget, quàm ianthinus & paonaccius. nam hæc est horum potentia, quòd alii colores magis vmbrant, alii minus. AVT QVIA NON HABENT EASDEM RATIONES. Tertia causa est, quòd diuersa miscibilium proportio, varias in eadem specie creat apparentias. nam in purpureo tres potissimùm sunt differentiæ, quædam quæ in rosis & cocco emicat, quem vulgo carmesin appellant: alia quæ in viola & amethysto lapide relucet, qui passim paonazo nominatur: & tertia quæ propria esse conchilii intelligitur, saturatáque purpura quibusdam dicitur, omniũ vegetissima, & ad visionem mouendam validissima. hanc vulgus scarlatam nuncupat. Quin & in his possunt multæ reperiri differentiarum notæ, prout magis minúsque relucent. Puniceus quoque multas induit colorum facies. nam igneus, flammeus, sanguineus, & ostrinus apparet. Atq. idem de aliis licet asserere. TVM PROPTER MAGIS ET MINVS. Sortiuntur inquit hæc discrimina, quoniam magis vel minus participant colores extremos, idque non in eadem proportione. deinde, propter mutuam mediorum mixtionem, & puritatem. εἰλικρίνειαν autem appellat, minorum cum aliis misturam, & ἄκρατον. Verùm hic merito offert se quæstio, an medii colores sint infiniti, vt hic author videtur asserere? Cui paucis satisfieri potest. nam colorum imagines, apparentiæ, & similitudines possunt esse infinitæ, ob prædictas causas: at species minimè, cum fine claudantur. quamuis Alexander libro de Sensu, videatur testari, medios colores, qui nulla constant ratione aut proportione, nec aspectum oblectant, innumeros esse.

Sed media, vt ait Auerrois, ſexto Phyſicorum, ſunt in duplici differentia. quædam enim ſunt media formæ, quæ ſpecie diſtinguuntur ab extremis, & certa ſunt ac finita: quædam ſunt quæ appellat media tranſitus, quæ quia differunt ſecundum magis & minus, poſſunt carere numero.

„ Ποιεῖται δὲ διαφορὰν καὶ τὸ λαμπρὸν ἢ στίλβον εἶναι τὸ με-
„ γμιγμένον: ἢ τοὐναντίον, αὐχμηρὸν καὶ ἀλαμπές. ἔστι δὲ τὸ
„ στίλβον, οὐκ ἄλλο τι, ἢ συνέχεια φωτὸς, καὶ πυκνότης. τὸ δὲ
„ γὰρ χρυσοειδὲς γίνεται ὅταν τὸ ξανθὸν καὶ τὸ ἡλιῶδες πυ-
„ κνωθὲν, ἰσχυρῶς στίλβῃ. διὸ καὶ οἱ τῶν περιστερῶν τράχηλοι,
„ καὶ τῶν ὑδάτων οἱ σταλαγμοὶ, φαίνονται χρυσοειδεῖς, τοῦ
„ φωτὸς ἀνακλωμένου.

„ Adfert item differentiam, & cùm ſplendi
„ dum ac coruſcans eſt id quod admiſcetur:
„ aut contrà, ſquallidum, & minimè ſplendi-
„ dum. eſt autem coruſcans, nihil aliud niſi
„ continuitas luminis, & denſitas, fit enim au
„ reum, quando flauum & ſolare denſatum,
„ vehementer coruſcat. Quare et columba-
„ rum colla, & aquarum guttæ, aureæ appa-
„ rent, cùm lumen repercutitur.

Docuit tres præcipuè eſſe cauſas apparentium colorum multitudinis: quarum prima fuit lumē & vmbræ, quę dixit conſtituere differentiam non ſolùm per ſe & ſingillatim, verùm etiam vt participantur à coloribus: hanc iam mihi videtur apertius explicare, quomodo inquam lumen & opacum, prout participantur à coloribus, pariant hanc differentiam. inquit

autem,diſcrimen, & differentem coloris apparētiam adferre,cùm coruſcans color miſcetur vegeto fortíq. lumini;aut ſquallidus, & hebes,miniméque ſplendeſcens,non permiſcetur lumini. Et quoniam ſæpe dixit ſplendidum & coruſcans; declarat quid ſit coruſcans, inquiens nihil aliud eſſe,niſi id quod apparet continuè lucidum, & luminis continuatam denſitatem. Ac ne decipiaris, ſcire licet ſplendidum non eſt referendum ad lumen,ſed ad luminoſum. illud enim eſt ſplendidum, & coruſcans, quod continuè multo lumine relucet. atq. id ſignificat denſitas.Itaque Luna in plenilunio, quamuis ſplendeat,tamen non dicetur coruſcans;quia, propter apparentes maculas,lumen non eſt continuatū.ſic multæ ſtellæ fixæ,quoad nos,& vt nobiſcum comparantur,quoniam plurimū diſtant, nō videntur habere continuum lumen & copioſum, licet id habeant. Differt itaque λαμπρὸν & ςίλβον quod eſt ſplendidum & coruſcans: quoniam ſplendidum denotat claritatem ſolùm & ſplendorē: at coruſcans, luminis continuitatem & denſitatem. FIT ENIM AVREVM. exemplum eſt habentis continuatum lumen & denſum, aureus color: qui tunc fit, cùm flauum nonnihil, & ſolare lumen denſatum coruſcat.Cæterùm,poteſt illud vehementer denſatū, referri ad vnitatem luminis,& ad miſtionem,vt intelligat vehementem miſturam & vnionem: vel ad lumen,vt lumen valde vniatur & multum ſit,atque ita flauum dicatur coruſcare. QVARE ET COLVMBARVM COLLA. Concludit quòd colla columbarum hæc ratione aureo colore fulgent, quoniam ob æqualem pennarum ſitum reſplendent,& radii Solis in illis refringuntur,atque ita coruſcant.ſimili modo aquarum guttæ, quoniam ſua natura ſunt perſpicuæ

& ſplendidæ, cùm in illis multum lumen regeritur, aureæ viſuntur. Cauſa porrò diuerſitatis coloris; in torquatæ columbæ collo, accidit ratione ſitus, quo Sol opponitur. non enim in eo ſunt diſtincti colores, ſed diuerſæ colorum imagines ac ſimilitudines.

,, Ἔστι δὲ ἃ λειούμενα τρίψει καὶ δυνάμεσί τισιν, ἀλλοί-
,, ας ἴσχει καὶ ποικίλας χροιάς. ὥσπερ καὶ ὁ ἄργυρος παρα-
,, τριβόμενος, καὶ χρυσὸς καὶ χαλκὸς, καὶ σίδηρος.

,, Sunt etiam quædam, quæ læuigata attri-
,, tu, & potentiis quibuſdam, diuerſos & va-
,, rios obtinent colores, ceu argentum attri-
,, tum, & aurum, & æs, & ferrum.

Docet exemplo metallorum attritorum & læuigatorum, quòd alia atque alia conſtituatur coloris differentia, quando ſplendidum & opacum permiſcetur lumini. ſiquidem læuigatum, quod ob partium æqualitatem & denſitatem, nitet, cum lumine Solis aliam præbet imaginem, quam non attritum nec nitens. opacam enim & hebetem id oſtendit. POTENTIIS QVIBVSDAM. diximus ſuperius potentias & virtutes emergere, ex magis vel minus perſpicuo. nam hinc multa repræſentantur colorum imagines.

,, Καί τινα γένη λίθων, διαφόρους ποιεῖ χρόας. καθά-
,, περ καὶ * μέλαιναι γὰρ οὖσαι, λευκὰς γράφου-
,, σι γραμμάς. αἴτιον δ' ἁπάντων τῶν τοιούτων, τὰς μὲν ἐξ ἀρ-
,, χῆς συστάσεις, ἐκ μικρῶν εἶναι μορίων, καὶ πυκνῶν καὶ μελά-
,, νων. ὑπὸ δὲ τῆς ἐν τῇ γενέσει βαφῆς, ἁπάντων τῶν πό-
,, ρων κεχρωσμένων, δι' ὧν διελήλυθεν αὐτὴ ἡ βαφὴ, ἄλλην
,, ἐσχηκέναι τὴν τοῦ χρώματος φαντασίαν. ὁ δ' ἀποτριβόμε-
,, νος ἀπ' αὐτῶν, οὐκέτι γίνεται χρυσοειδὴς, οὐδὲ χαλκοει-
δὴς,

δής, οὐδ' ἄλλην οὐδεμίαν τοιαύτην ἔχων χροιάν. ἀλλὰ ,,
πάντως μέλας, διὰ τὸ τοὺς μὲν πόρους παρατριβομένων ,,
αὐτῶν ἀναρρήγνυσθαι, δι' ὧν ἡ βαφὴ διελήλυθε, φύσει δὲ ,,
καὶ τῶν αὐτῶν εἶναι. τοῦ γὰρ προτέρου χρώματος οὐκ ἔτι ,,
ὄντος ἡμῖν φανεροῦ, παρὰ τὸ διασπᾶσθαι τὴν βαφήν, τὸ ,,
κατὰ φύσιν ὑπάρχον αὐτοῖς χρῶμα ὁρῶμεν. διὸ καὶ πάν- ,,
τα φαίνεται μέλανα. ἐν δὲ τῷ παρατρίβεσθαι πρὸς ὁμα- ,,
λὸν καὶ λεῖον, ἕκαστον τούτων, καθάπερ καὶ πρὸς τὰς βα ,,
σάνους ἀποβάλλοντα τὸ ἐνὸν αὐτοῖς χρῶμα, τὸ μέλαν δη- ,,
λονότι, ἀπολαμβάνει πάλιν τὴν ἀπὸ γενέσεως χρόαν ἐν ,,
τῇ συναφῇ καὶ συνεχείᾳ, τὸ τῆς βαφῆς διαφαινόμενον. ,,

Et nonnulla genera lapidum, diuerſos fa ,,
ciunt colores, (ceu &c. * nigri enim cùm ,,
ſint albas depingunt lineas. eo quòd omniũ ,,
eiuſmodi primæ quidem conſtitutiones, ex ,,
paruis ſint particulis, & denſis et nigris: ſed ,,
à tinctura quam nacti ſunt in generatione, ,,
omnibus meatibus coloratis, per quos per- ,,
meauit ipſorum tinctura, aliam habuerint ,,
coloris imaginem. qui verò attritu abſum- ,,
ptus eſt ab iis, non amplius eſt aureus, neq. ,,
æreus, neque alium vllum eiuſmodi habet ,,
colorem, ſed prorſus niger eſt: propterea ,,
quòd pori, dum ipſi conteruntur, diſrum- ,,
pantur, per quos tinctura permeauit: na- ,,
tura verò etiam ex eiſdem ſit.) nam cùm ,,
prior his color, non amplius ſit nobis mani- ,,
feſtus, propterea quòd in attritu tinctura ſit ,,

„ diſtracta, ſecundum naturam illis inſitum
„ colorem videmus. quocirca etiam omnia
„ apparent nigra. dum autem vnumquodq.
„ horum atteritur ad æquale aliquid & læue,
„ quemadmodum & ad lapidem Lydium,
„ deponunt inſitum ipſis colorem, nigrum
„ ſcilicet,& aſſumunt denuò colorem, quem
„ habebant à generatione, † in coniunctione,
„ et cōtinuitate,ipſum tincturæ diaphanum.†

Dixerat quædam induere diuerſam coloris imaginem, ab illo qui in illis apparet, ſecundum diuerſas poſitiones, ídque exemplo declarauit in læuigatis & non læuigatis: in præſentia docet, quoſdam lapides quoque alium facere colorem,ab illo qui in eis conſpicitur. Deinde, quoſdam item eſſe,qui alium ſumunt à proprio.atque vtriuſque reddit cauſas.Nonnulla,inquit,genera lapidum,differentes faciunt colores, ab illis ſcilicet qui apparent, ceu quidam qui cùm ſint nigri, tamen albas pingunt lineas, in eo ſuper quo inducuntur & mouentur,quod in lapide galactite palam conſpicitur. EO QVÒD OMNIVM EIVSMODI.) Cauſa eſt,quare albas,aut alterius coloris depingunt lineas, cùm ipſi ſint nigri,aut alio colore cōſtent.Verùm vt res planius intelligatur,ſciendum eſt,eſſe lapidum genera quædam,quæ ex multorum lapillorum coagmentatione conſtituuntur, qui nigri ſunt aut albi. hi interdum ita vniuntur,vt lapidem denſum,paruorúmq. meatuum faciant,qui meatus tincturam habeant, id eſt ſeruent alium colorem ab illo qui foris conſpicitur. At cùm hi meatus per at

tritum & confricationem rumpuntur, aliquando ex eo attritu cum alio corpore, maiores redduntur, exítque alius color ab apparenti. Atque hoc mihi videtur innuere cùm inquit, eo quòd omnium eiusmodi constitutiones, quas ab initio nactæ sunt, conflentur ex paruis, densis, nigrísque particulis: sed à tinctura, quam in generatione acceperunt, omnibus meatibus coloratis, per quos permeauit transiítque ipsorum tinctura, puta albedo, aliam habuerunt coloris apparentiam qui verò attritu absumptus est ab ipsis quíq. meatus deperditus est per attritionem, non amplius inducit albedinem; verbi gratia, aut aureum colorem vel alium quemlibet, qui in meatu continebatur, sed prorsus nigrum, colorem scilicet in lapide apparentem. PROPTEREA QVÒD PORI) Apertius explicat causam, quare deperditur color, quem lapis pingebat ante attritionem: quia scilicet pori, cùm validè atteruntur, confringuntur & deperduntur, per quos tinctura illa non apparens, penetrauit. NAM CVM PRIOR HIS COLOR) Reddit rationem, quare ex attritu pereunt pori; in præsentia declarat quòd deperditis poris, perit quoque tinctura, puta illa albedo. vnde fit, vt is color, cùm sit deperditus, non amplius sit nobis manifestus: sed solùm videamus eum, qui inerat secundum naturam. Nec te commoueat, quòd author antea dixit, quòd natura inerat poris illa tinctura: & in præsentia, quòd color secundum naturam est niger. quoniam vterq. color est naturalis. Verùm color niger apparens, est secundum naturam lapillorum vt iam dictum est componentium: at illa tinctura, quæ ex leui attritu depingebatur & conspiciebatur, est secundum naturã in meatibus, quos est subingressa. Præterea color ille latens & immanife-

ſtus, ex attritu conſpicitur, & deperditur. nempe ex leui confrictu, aperiuntur pori, proditque color: ſed ex valido, meatus deſtruuntur, nec amplius emergit color, qui illis inſidebat. quare ſolùm videmus colorem apparentem. DVM AVTEM VNVMQVO'DQVE HORVM ATTERITVR.) adeò ſcilicet vt ad æqualitatem, lenitatemque redigatur: vt ſignificet vehementem debere eſſe attritum. vel aliter, dum atteruntur ad lęue aliquod & æquale, quemadmodum metalla, quæ confricãtur ad lapidem Lydium, (quem Græci βάσανον & vulgus paragonam nuncupat.) illo attritu deponunt inſitum colorem, nempe nigrum, (nam hunc pro exemplo addidit, velut paulò antè albam lineam.) & aſſumunt rurſus, ex attritu nimirum colorem quem habebant à generatione ortúſq. principio. IN CONIVNCTIONE ET CONTINVITATE.) Non puto referendũ eſſe ad generationẽ, vt intelligat cõiunctionẽ lapillorum: ſed cum vnitur cum lapide illo; & tangit, & confricatur. vt per coniunctionem & continuitatẽ intelligat contactũ cum lapide. (ſolet enim interdum cõtinuum pro contiguo accipi velut obſeruatur in Ariſt.) TINCTVRAE DIAPHANVM. hoc eſt, videtur id quod magis apparet, & perſpicuũ eſt in ipſo colore. Hinc patet lapidẽ illum Lydium eſſe æqualẽ & denſum, & repræſentare colorẽ ea ratione & puritate, qua in ipſo à tangente corpore deponitur, & relinquitur. Hac interpretatione ſoluitur dubitatio, quare ſicut aurum & argentum exuit colorem ſuum in lapide, lapis non deponat ſuum in auro. Propter ſuam ſcilicet denſitatem & duritiam: & licet aurum inter omnia metalla ſit denſiſsimum: tamen lapis eo eſt durior. ineſt enim auro ſubſtantifica & eſſentialis quædam humiditas, qua molle eſt.

Cęterum non est ignorãdum, ea quæ his signis( )primum includuntur, in altero nostro codice deesse, vt & illa, quæ in fine ita † notantur.

Ἐπὶ δὲ τῶν καυστῶν, καὶ διαλυομένων, καὶ τηκομένων ἐν ”
τῷ πυρὶ, ταῦτα πλείστας ἔχει χρόας, ὅσων ὁ καπνὸς ἐστὶ ”
λεπτὸς καὶ ἀεροειδὴς, καὶ τὰ χρώματα σκιώδη. ὥσπερ, ὅ, τε ”
ἀπὸ τοῦ θείου, καὶ τῶν ἰωμένων χαλκείων, καὶ ὅσα ἐστὶ πυκνὰ καὶ ”
λεῖα καθάπερ ὁ ἄργυρος. ”

Quæ comburuntur autem & dissoluun- ”
tur, & liquefiunt in igne, hæc multos ha- ”
bent colores, quorum fumus est tenuis, & ”
aëreus, etiam colores vmbrosi, vt is qui ex ”
sulphure, & æruginosis æramentis exhalat ”
& quæcunque sunt densa & læuia, velut. ”
argentum. ”

Non modò, inquit, ex confricatione mutantur colores, verùm etiam ex adustione, dissolutione, & liquefactione, velut ex causis efficientibus. illa enim quæ aduruntur, alium ostendunt colorem antè quàm adurantur, quàm in ipsa adustione. ceu sulphur, citrinum, & cum amplius decoquitur, pallidum & palearem; cùm verò aduritur, sapphirinum reddit colorem. Aeramenta quoque alium induunt colorem cum mollescunt, reddunt enim viridem: & argentũ, vmbrosum. Animaduertendum Philosophũ tribus vti nominibus vstibili, dissolubili, & liquefactibili. atque illa ni fallor vocat combustibilia, quæ in cinerem dissoluũtur: illa verò liquefactibilia ab igne, quæ dum priuantur calido, coagulantur. atque hac ratione, omnia metallica coagulantur. aliqua tamen

ſunt igne mollificabilia, vt ferrum: alia planè liqueſcant, vt argentum & aurum. Itaque fortaſsis non incongruè hæc aptabuntur exemplis, vt id quod aduritur, vel quod vocamus vſtibile, ad ſulphur: id quod liqueſcit, ad argentum & æramenta referatur: id verò quod diſſoluitur, commune videatur omnibus iis quæ igni conſumuntur. vnde fortaſſe, totum hoc, quæ diſſoluuntur, & liquefiunt, pro vno debet accipi. Addit, & quæcunque ſunt denſa & læuia, ſed id proximo contextu explicabitur. Hoc pacto in his philoſophus cauſam efficientem diuerſitatis coloris aſsignauit: Verùm materialis eſt, quoniam ſicco & terreo cõſtant, & paucum humidum participant, quod per exhalationem admiſtum ſicco, vmbroſum emittit colorem. Sulphur enim, cum ſit liquabile & vſtibile; opus eſt vt habeat ſubſtantiam aqueam ac terream quibus in fumum abeuntibus, vmbroſum ac ſapphirinum colorem exhalat. Cęterùm ſi quærat quiſpiam quamobrem ſulphur non reddat nigrum colorem? Equidem illi reſpondeam, ob id quòd plus ſicci obtineat, quàm humidi. nam ſi adeſſet multa humiditas, color generaretur nigerrimus, vt videre eſt in pice. Dixit autem, quorum fumus eſt tenuis & aëreus: quoniam tunc varii viſuntur colores, cum fumus eſt perſpicuus: alioqui ſi eſſet caliginoſus & craſſus, qualem emittunt ligna viridia, nulla appareret diuerſitas. Atq. illud quæcunque ſunt denſa & læuia, conſtruendum eſt, cum illo, vmbroſos habẽt colores, vt ex ſubſequentibus facile eſt perſpicere.

" Ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ὅσα σκιώδεις ἔχει τὰς χρόας, καὶ
" λειότητος μετέχει, ὥσπερ τὸ ὕδωρ, καὶ τὰ νέφη, καὶ τὰ τῶν
" ὀρνίθων πτερώματα. καὶ γὰρ ταῦτα διά τε τὰς αὐγὰς τὰς

προσαπτούσας καὶ τὴν λειότητα, ἄλλοτε ἄλλως κεραννυ- „
μένας, ποιεῖ διαφόρους τὰς χρόας: καθάπερ καὶ τὸ σκότος. „

Alia autem, quibus vmbrosi sunt colo- „
re, etiam læuitatem participant, velut aqua „
& nubes, & auium pennæ. etenim hæc, tum „
propter radios incidentes, tum læuitatem „
aliàs aliter temperatos, diuersos efficiunt „
colores: quemadmodum & tenebra. „

Dixerat proximo contextu, quòd quæcunq. sunt densa & leuia vmbrosum habent colorem: nunc, vt mea fert sententia, docet hanc propositionem vniuer saliter commeare & conuerti, nempe, quòd quæcunque habent vmbrosum colorem, etiam læuitatem participant. quomodo in altero manuscripto hæc coherent cum superioribus, καὶ ὅσα σκιώδεις ἔχει τὰς χρόας, καὶ λειότητα μετέχει: hoc est, & quæcunque vmbrosos habent colores, etiam læuitatem participant: omisso illo ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων. Densitas autem in iis quæ sensim conspiciuntur, est crassities, quæ opponitur perspicuitati: quæ vmbrosum inuehit colorem: vnde adamas, quo densior est & corpulentior, eo vmbrosior vi liórque habetur. Simili modo aqua multa, & densæ nebulæ, vmbrosæ apparent. Pennę quoque auium, cùm læuitatem participant, vmbrosum referunt colorem. Et causam reddit tam materialem, quàm efficientem. efficiens, sunt radii incidentes: & leuitas cui radii occurrunt, est velut materia. Hæ causæ aliter atq. aliter sibi inuicem permixtę ac temperatę, diuersam præ se ferunt colorum imaginem, vt de collo columbæ diximus. Verùm quare id fiat, mihi videtur, non posse commodius explicari, quàm exemplo duorum

calidorum. Si enim ſummè calidum miſcetur minus calido, calidum quod ex his coagmentatur, diuerſum quiddam eſt & aliud ab vtroque, & ſecundum diuerſos remiſsionis gradus, diuerſus quoque gignitur calor. Simili ratione, cum læuia quælibet participent aliquid luminis & ſplendoris, vt docet Ariſtoteles primo de Senſu: ſi cum radiis ſolaribus permiſceantur, qui omnium maximè lucent, diuerſa exiſtit apparentia, quoniam diuerſum fit lumen. & pro diuerſo ſitu diuerſiſque inter ſe configurationibus, diuerſum lumen, diuerſaque apparentia efficitur. vt patet ex lucerna, ſi Soli & tenebris exponatur: & ex iis quæ Ariſtoteles dixit tertio Meteoror. de iride Lunæ. Sed huc ſe ingerit communis quædam difficultas, ſimile additum ſimili, facit illud magis tale. ergo quodcunque lumen cuicunq. lumini additum, maius efficiet lumen. quod de calido quoque videtur eſſe aſſerendum. Dicemus, quòd remiſsio fit ex admiſtione contrarii, vt docet Ariſt. quinto Phyſicorum, quod planè perſpicitur in reipſa contrariis, quæ vocat contraria poſitiua, cuiuſmodi eſt calidum & frigidum. Itaque calidum remiſſum, (cum ſit tale ob admiſtionem ſui contrarii,) adiectum ſummè calido, non auget nec intendit illud: quin potius cùm ſummè calidum non poſsit vlterius progredi, regreditur & remittitur, ratione contrarii, vt diximus, admiſti. Simili ratione remiſſum & langués lumen, cum ſit imperfectũ, ſi iungitur exactiſsimo & ſincero lumini, detrahit aliquid perfectionis & debilitat. Quare cum dicis, ſimile additum ſimili auget, verum quidem id eſt, ſi eſt omni ex parte ſimile: ſed remiſſum calidum vel lumen, eſt diſsimile, & ob diſsimilitudinem variat. quod de aliis quoq. contrariis pronunciandum eſt.

QVE

QVEMADMODVM ET TENEBRA.)Quorſum hoc author adiunxerit,obſcurum eſt.duos enim partitur ſenſus;vel ita in his euenire, vt tenebra corpori læui occurrens, alio atque alio ſitu illi oppoſita, diuerſos reddat colores.& fortaſſe per tenebram intelligit vmbram.nam diuerſo modo vmbra corpori læui coniuncta,diuerſas parit apparentias.atque hic ſatis reſpondet prioribus verbis. vel dicamus, quòd velut tenebra facit tenebricoſos colores, ita diuerſus ſitus luminis diuerſas gignit coloris apparentias vmbroſas.

Τῶν δὲ χρωμάτων οὐδὲν ὁρῶμεν εἰλικρινὲς οἷον ἐστὶν, "
ἀλλὰ πάντα κεκραμένα ἑτέροις. καὶ γὰρ ἂν μηδενὶ τῶν "
ἄλλων, ταῖς γε τοῦ φωτὸς αὐγαῖς καὶ ταῖς σκιαῖς κεραννύ- "
μενα, ἀλλοῖα καὶ οὐχ οἷα ἐστὶ φαίνεται. διὸ καὶ τὰ ἐν σκιᾷ "
θεωρούμενα καὶ ἐν φωτὶ καὶ ἡλίῳ, καὶ σκληρᾷ αὐγῇ ἢ μα- "
λακῇ. καὶ κατὰ τὰς ἐγκλίσεις οὕτως ἢ οὕτως ἔχοντα, καὶ "
κατὰ τὰς ἄλλας διαφορὰς, ἀλλοῖα φαίνεται. "

Nullum autẽ colorum videmus purum "
qualis eſt, ſed omnes aliis temperatos.nam "
etſi aliorum nulli; luminis tamen radiis & "
vmbris temperati,alii atque alii,& non qua "
les ſunt apparent. Iccirco & quæ in vmbra "
ſpectantur, & lumine, & Sole, & duro aut "
molli fulgore, & quæ ſecundum ἐγκλίσεις in- "
clinationes ita aut ita ſe habent, & ſecundũ "
alias differentias,diuerſa apparent. "

Ex dictis multa colligit, quæ ſunt veluti theoremata quædam in naturali philoſophia.primùm, nullum colorem videri purum & talem,qualis eſt ſua natura: ſed omnes conſpici temperatos aliiſque per-

mixtos. Et occurrit tacitæ difficultati, quòd non ſemper videmus colorem alii colori commiſceri: inquiens, hanc apparentiæ diuerſitatem gigni ex temperamento luminis & vmbræ: ob quod accidit vt non conſpiciantur quales ſunt. Hinc perſpicuum fit, quòd quæ in vmbra videntur, ſi eadem in lumine & Sole ſpectātur diuerſam ab ea, quā in vmbra præ ſe ferebant, imaginē induent. quin & in Sole & radiis, iuxta eorum, diuerſitatem, colores diuerſas oſtēdunt apparentias. nam durus & intenſus fulgor radiúſque, & mollis ſiue remiſsus in cauſa eſt, quare aliter atq. aliter cernantur. Sic & ſecundum inclinationes, hoc eſt diuerſam ſitus rationem, aliáſque differentias, ſuprà ſcilicet vel infrà, dextrè vel ſiniſtre; & propter media, aquam vel aërem; & occidente vel medium cœli tenente vel oriente Sole: item ſi è regione, vel ponè, vel obliquè ponantur. Sed quoniam alterum exemplar manu ſcriptū notat alibi legi ἔχοντι, non ἔχοντα, quod typis excuſa habent, id ſi admittimus, referendum erit ad Solem, vt ſit ſenſus, Solis quoque in hanc aut illam partem inclinationem, alias ac alias parere apparentias. Patet ergo, quid ſibi velit illa ab Ariſtotele quarto Metaphyſices examinata propoſitio, qua docet, quòd non omne quod apparet, eſt: quoniam multa aliter repræſentantur, quàm reuera ſint.

„ *Καὶ ταῖς πρὸς τῷ πυρὶ, καὶ τῇ σελήνῃ, καὶ ταῖς τῶν*
„ *λύχνων αὐγαῖς. διὰ τὸ καὶ τὸ φῶς ἑκάστου τούτων, ἀλλοιο-*
„ *τέραν ἔχειν χρόαν. καὶ τῇ πρὸς ἄλληλα δὲ μίξει τῶν χρω-*
„ *μάτων. δι' ἀλλήλων γὰρ φερόμενα, χρώζεται.*

“ Item cum radiis, qui ab igne, & Luna, &
“ candelis emittuntur: eo quòd lumen vniuſ-

cuiuſque horum, diuerſiorem obtineat co- ,,
lorem. † Et colorum inter ſe inuicem mix- ,,
tione. nam cùm per ſe inuicem feruntur, co ,,
lorantur.

Explicat differentias, quarum ſuperiori contextu meminerat, inquiens ob differétiam & diuerſitatem corporum lucentium res alia atque alia facie & imagine cerni. nam fulgores qui proueniunt ab igne, aliã imprimunt imaginem, quàm quæ à Luna & candela. Quinetiam in his ipſis à ventis diuerſæ creantur apparentiæ. nam vt inquit Ariſtoteles tertio Meteororum, flante auſtro interdum in ellychnio gignitur iris, quæ ſpirante borea, alio'ue vento, non apparet. Itaque non ſemper eadem eſt apparentia, in eodem corpore. ET COLORVM INTER SE MIXTIONE.) Subdit aliam differentiam. quòd ſcilicet oritur diuerſa, aliáque atque alia apparentia, cum colores ſe mutuò penetrant. non enim ſemper ſibi ſimiliter reſpondent: ſed interdum hic præpollet obtinétque; interdum alter. Nolo tamen te ignorare, hanc poſtremam particulam quæ incipit, ET COLORVM, non haberi in altero manuſcripto: & multa quæ deinceps ſequuntur, velut indicabimus.

Τὸ γὰρ φῶς ὅταν προσπεσὸν ὑπό τινων χρωσθῇ, καὶ ,,
γένηται φοινικοῦν, ἢ ποῶδες: καὶ τὸ ἀνακλασθὲν προσ- ,,
πέσῃ πρὸς ἕτερόν τι χρῶμα, πάλιν ὑπ' ἐκείνου κεραν ,,
νύμενον, ἄλλην τινὰ λαμβάνει τοῦ χρώματος κρᾶσιν: καὶ ,,
τοῦτο πάσχον συνεχῶς μὲν, οὐκ αἰσθητῶς δὲ, ἐνίοτε παρα- ,,
γίνεται πρὸς τὰς ὄψεις, ἐκ πολλῶν μὲν κεκραμένων χρω ,,
μάτων, ἑνὸς δέ τινος τῶν μάλιστα ἐπικρατούντων, ποιοῦν ,,
τὴν αἴσθησιν. διὸ καὶ καθ' ὕδατος, ὑδατοειδῆ μᾶλλον φαί ,,

„ νεται καὶ τὰ ἐν τοῖς κατόπτροις, ὁμοίας ἔχοντα χρόας τοῖς
„ τῶν κατόπτρων. ὃ καὶ περὶ τὸν ἀέρα οἰητέον συμβαίνειν.

„ Lumen enim quando illabens ab aliqui-
„ bus coloratur, & fit puniceum, aut herba-
„ ceum: & quando QVOD TEMPERA-
„ TVM EST incidit in alium quempiam
„ colorem, rurſus ab illo temperatum, aliud
„ quoddam ſumit coloris temperamentum.
„ atq. id aſsiduè quidem patiens, ſed non ſen
„ ſibiliter, interdum accedit ad oculos, ex
„ multis quidem temperatum coloribus, ſed
„ vno quopiam ex iis quæ maximè præpol-
„ lent, ſenſum creans. Quapropter & per
„ aquam aquea magis apparēt; & quæ viden-
„ tur in ſpeculis, colores habere ſimiles ſpe-
„ culorum cernuntur. quod etiam in aëre
„ euenire putandum eſt.

Demonſtrat quo pacto colores multiplicantur, eorúmque apparentiæ variantur, ex miſtione luminis, coloris, & medii, aëris inquàm vel aquæ, per quæ lumen cernitur vnitúrq. coloribus. & ſimilis eſt ratio omnium aliorum mediorum. cauſa enim redditur dictorum, quę multum quoq. ad ea quę ſequuntur conducit. quandoquidem textu proximo, colligit vnde omnis medius color oriatur, prout nobis quidem apparet. Inquit igitur, quòd lumen quando incidit & occurrit aliquibus corporibus coloratis, puta vitro, coloratur, & induit eius colorē. & pro exemplo ſubnectit puniceum & herbaceum. Deinde ſubiungit

rationem,quare id iterum variatur.quoniam,inquit, hoc quod temperatur, ex lumine & colorato corpore,vel medio, viridi verbi gratia, aut puniceo, incidens in alium colorem hoc est in aliud corpus coloratum vel perspicuum & diaphanum,vel non perspicuum nisi in extremo ; sumit aliud temperamentum, atque ita alio modo apparet. verùm scire conuenit,in altero nostro exemplari legi non ἀνακεραςθὲν sed ἀνακλαςθὲν & meo iudicio rectius, vt dicendum sit,reuerberatum. nam non solùm lumen incidens in aliquod coloratum inficitur eius colore:sed etiã id quod refrangitur ab illo, illabens in aliud corpus coloratum, aliã induit coloris imaginem. ATQVE ID ASSIDVÈ QVIDEM. Occurrit tacitæ cuidã dubitationi, num scilicet hoc continuè fiat, cùm non semper varietas hæc appareat. & ait, asiduè quidem continuéque id fieri, verùm non semper sensu deprehendi. at interdum,inquit, accedit ad oculos, & sensu percipitur; ídq. bifariam:vel quia mistio vicinior sit, vel quia color quispiã præpolleat, vt silicet vnus in mistione vincat & obtineat reliquos. Ex his sume duo principia, vnum, quòd semper fit variatio, propter iam dictas causas:alterum, quòd ea non semper appareat,& sensu diiudicetur; quoniam non semper vnus in mistione prædominatur, superátq. alios, ita vt posit vnius coloris imaginem sensui offerre. Postremò concludit, colores sæpe eam imaginem referre, qua media colorantur.quare quæ in aqua videntur, aquea apparent: similiter quæ spectantur in speculis coloratis, speculorum colore videntur colorari. Adde,quòd vt Aristoteles tertio Meteororum docet,quibus humidi supra modum sunt oculi, in iis citò lumen refringitur,ob imbecillitatem, atque iccirco res iis apparet

crassiusculæ. Verùm quid hîc author appellat speculum, inquirendum videtur: vtrum id quod Arist. tertio Meteoror. ponit nubem videlicet crassam & humidam; vt intelligat ea quæ per eiusmodi specula videntur, apparere aquea & obscura. (quod aëri quoq. potest adaptari & perlucidis.) an vitrea specula, aut quæ appellant crystallina, atque eiusmodi alia? Sed ad rem facit prior interpretatio. Hæc tamen omnia desunt in manuscripto altero.

Ὥστε ἐκ τριῶν εἶναι τὰς χρόας ἁπάσας μεμιγμένας, τοῦ φωτὸς: καὶ δι᾽ ὧν φαίνεται τὸ φῶς, οἷον τοῦ τε ὕδατος καὶ τοῦ ἀέρος; καὶ τρίτου τῶν ὑποκειμένων χρωμάτων, ἀφ᾽ ὧν ἀνακλᾶσθαι συμβαίνει τὸ φῶς.

Itaque colores omnes mixti ex tribus gignuntur, lumine, & per quæ apparet lumẽ, ceu aqua & aëre, & tertio subiectis coloribus, à quibus contingit lumen refrangi.

Omnia quæ prædixit quasi in summam quandam contrahit, exponens quibus de causis fiat mediorum colorum variatio, & inquit tres esse, primam lumen, quod se habet vt forma: secundam, medium, aërem & aquam, & similia quibus lumẽ videtur: & tertiam, subiectum colorem, à quo lumem & radii reflectuntur, atque hunc intellexit, cum suprà dixit, in quod incidunt radii & lumen. Sed hæsitabit quispiam, quomodo cum dictum sit colores omnes componi & gigni ex albo & nigro, & Arist. lib. de Sensu id doceat hîc asserat tria esse, ex quib. fiant omnes colores. Dicendum est, authorem hîc assignare causas varietatum colorum apparẽtium: at cùm Aristoteles inquit omnes colores constare ex albo & nigro, loquitur de

veris coloribus, qui ſunt in rebus naturalibus, de qui ,,
bus infra agetur. Atqui hæc non habentur in altero ,,
manuſcripto.

Τὸ δὲ λευκὸν καὶ διαφανὲς, ὅταν μὲν ἀραιὸν ᾖ σφό- ,,
δρα, φαίνεται τῷ χρώματι ἀεροειδές. ἐπὶ δὲ τῶν πυκνῶν. ,,
ἐπὶ πάντων, ἐπιφαίνεταί τις ἀχλύς. καθάπερ ἐπὶ τοῦ ὕ- ,,
δατος καὶ ὑάλου· καὶ τοῦ ἀέρος, ὅταν ᾖ παχύς. τῶν γὰρ αὐ- ,,
γῶν, διὰ τὴν πυκνότητα πανταχόθεν ἐκλειπουσῶν, οὐ ,,
δυνάμεθα τὰ ἐντὸς αὐτῶν ἀκριβῶς διορᾶν. ὁ δὲ ἀὴρ ἐγ- ,,
γύθεν μὲν θεωρούμενος, οὐδὲν ἔχειν φαίνεται χρῶμα. διὰ ,,
γὰρ τὴν ἀραιότητα, ὑπὸ τῶν αὐγῶν κρατεῖται, χωρι- ,,
ζόμενος ὑπ' αὐτῶν, πυκνοτέρων οὐσῶν, καὶ διαφαινομένων ,,
δι' αὐτοῦ. ἐν βάθει δὲ θεωρουμένου, ἐγγυτάτω φαίνεται τῷ ,,
χρώματι κυανοειδής, διὰ τὴν ἀραιότητα. ᾗ γὰρ λείπει τὸ ,,
φῶς, ταύτῃ σκότῳ διειλημμένος, φαίνεται κυανοειδής. ,,
ἐπιπυκνωθεὶς δὲ, καθάπερ καὶ τὸ ὕδωρ, πάντων λευκότα- ,,
τός ἐστι. ,,

Album autem & diaphanum, quando ra ,,
rum fuerit valde, apparet colore aëreum. ,,
in denſis verò omnibus, apparet quædam ,,
caligo, quemadmodum in aqua, & vitro, & ,,
aëre, quando fuerit craſſus. radiis enim pro ,,
pter denſitatem vndiquaque deficientibus, ,,
nequimus quæ intra eos ſunt exactè perſpi ,,
cere. * Aër autem cominus inſpectus, nul- ,,
lum videtur habere colorem. nam propter ,,
raritatem à radiis vincitur, ab iis ſeparatus ,,
cùm denſiores ſint, & per eum appareant. ,,
Cùm verò in profundo cernitur, proximè ,,

„ apparet colore cyaneus;propter raritatem.
„ vbi enim deficit lumen,ibi tenebra interce-
„ ptus, apparet cyaneus. condensatus autẽ
„ quemadmodum & aqua, omnium albissi-
„ mus est.

Cùm ad certũ numerum causas infinitatis colorũ reduxerit, & multa de lumine, multáq. de coloribus explicuerit,& verba fecerit de aqua & aëre,quæ sunt prima media: vt de tertia causa colorum mediorum, in præsenti declarat diuersam naturam aëris & aquæ, & aliorum mediorum. & Sumit primò, quòd quando medium fuerit album & perspicuum:vel quando corpus aliquod,fuerit eiusmodi, & valde rarum,colore aêreum apparet. Ratio in promptu est.nam propter suam perspicuitatem & luciditatem, aër colorẽ album sibi vendicat;& vt ipse paulò post inquiet,si citra externam humiditatem,in aqueam crassitiem coierit,albissimum corpus apparebit. IN DENSIS VERÒ OMNIBVS.) Sumit aliud corpus dẽsiusculum, in cuius superficie, (hoc enim significat, ἐπιφαίνεται.) semper visitur nubecula quædã, quam vocat ἀχλὺν, hoc est caliginem, vt in aqua & vitro.in iis enim apparet quædam nubecula ex atro albicans:vt & in aêre,quando externo lentore crassescit,& humidior factus est. Subdit autem rationem, quare hoc non sit medium exquisitum,résque non ita exactè videntur, sicut in medio albo & diaphano. radiis enim, inquit, propter densitatem & crassitudinem aëris deficientibus, nequimus quæ intra eum conduntur exactè videre,hoc est cernere,quales sua natura sunt.Ceterum hùc se infert difficultas, quo pacto, si per medium crassiusculum res non videntur exactè,per aquam,et

per

per conſpicilia, cernimus eas maiores, quàm reuera ſunt. Equidem quod ad inſtitutum ſpectat, dicerem, quòd per medium craſſum res non apparent exactè quales ſunt, quia aliàs breuiores aut longiores, aliàs integræ & continentes, aut confractæ videntur. & quamuis res propter defectum facultatis viſiuæ melius per perſpicilla repræſentantur, non tamen cenſendum, eas tales oſtendi quales ſunt. Sed maiores videntur, quia per media craſsiuſcula, omnia apparent craſsiora. Nihilominus per album & rarum medium, omnia rectius & ſincerius deferuntur ad ſua ſenſoria. Vnde per aërem ſonus melius perfertur, quàm per aquam, aut aliud medium craſsiuſculum. ſic odor & ſapor, rectius in aëre deprehenduntur, quàm alio medio. Quid verò cauſæ ſit, ob quam quidam melius eminus res intueantur, quàm cominus accedentes, & contrà: in libro de Senſu docetur, & nos aliàs Diis benè fauentib. explicabimus. Ariſt. quinto de Generat. Animal. cap. i. multa dicit, de viſione à longe, & acutie videndi. AER AVTEM COMINVS IMSPECTVS.) Docuit aërem habere album colorem, nunc quoniam propè inſpectus videtur colore carere, eius adfert rationem, quæ eſt multa ſua raritas, quæ à radiis cùm ſint denſiores, vincitur. Vincitur quidem, quoniam nihil aëris apparet, ſed ſolùm lumen, vt nihil videatur habere coloris; à radiis ſeparatus, diſtractus, & diuiſus in partes adeò minutas, vt ſenſum effugiant. Et quoniam multa deſunt in altero manuſcripto ex prędictis, vſq. ad eam partem, qua agit de aëre, libet totum locum adſcribere ex antiquo, vt cognoſcatur, quomodo inter ſe cohęreāt, poſt ea verba διὰ τὸ καὶ τὸ φῶς ἀλλοιοτέραν ἔχειν χρόαν, ſequitur hoc pacto, διαφόρως δὲ καὶ ταῦτα τὰ κεραννύμενα χρώματα, ἐν τῷ καὶ αὐ

οις ἄλλοις συγκεράννυσθαι, φαίνονται ὅθεν καὶ ὁ ἀὴρ ἐγγύθεν & reliqua prout in impreſsis leguntur. hoc eſt, Diuerſo autem modo & hi temperati colores, quòd rurſus etiã cum aliis contemperantur, apparent. Vnde & aêr cominus inſpectus. Attamen poſtrema hæc, Vnde & aër, non videntur, meo quidem iudicio, aptè priorib. connecti. CVM VERO IN PROFVNDO CERNITVR.) Hęc obſcuriora videntur, dabimus tamen operam, vt illuſtrentur, quantum quidem ex ſuperioribus, & ſequentibus licuit depromere. Demonſtrauit aërem qui propè eſt, nullius coloris videri: explicat in præſentia, quòd is qui eminus conſpicitur, apparet cæruleus. atque ita illud in profundo, reſpondebit illi quod antè dixerat, cominus. vt ſit ſenſus, quòd aër qui videtur in profundo, procúlq. à nobis, quemadmodum in ſpecu, apparet proximè coloris cyanei, quaſi dicat, quòd ſatis & proximè accedat ad colorem cyaneum: vel primò. perinde ac ſi diceret, quòd id quod primum in aëris profundo & à longe videtur ſit color cyaneus, quando ſcilicet nubibus caret aër & ſerenus eſt. Et reddit rationem, quare cyaneus, & non niger, aut viridis, aut puniceus, aut alíus coloris repræſentetur, duas adferens cauſas, nempe, raritatem, & defectum luminis. nam propter luminis defectum, cum intercipiatur à tenebra ea parte qua deficit lumen videtur cyaneus. Vel aliter, defectu luminis radii viſiui ſi viſus fit extramittendo, talis apparet. cùm Ariſtoteles tertio Meteororum, dicat, res vbi deficit viſus apparere nigras. Non apparet autem niger propter raritatem: nec puniceus quia opus eſſet præſentia multi luminis & denſitate: nec viridis cùm deſit claritas, quæ in viridi eſt neceſſaria: ſed apparet cœruleus, qui medius eſt, inter viri-

dem & nigrum. Verùm dicas, quæ eminus videntur, vt iam ostensum fuit, omnia videri nigra; sed intelligendum est videri nigra, hoc est obscura, & vergentia ad nigredinem, non quod semper sint exquisitè nigra, nisi penitus priuentur lumine. CONDENSATVS AVTEM.) Declarat alium colorem in aëre apparentem, nempe albissimum, aër sua quidem natura, vt dictum est, & claritate est albus: sed cum densatur, multò maximè albicat, quoties tantæ sit densitatis, quantæ est aqua. Potest, & fortasse non citra rationem intelligi, aërem ita fieri album cum densatur, quemadmodum aqua fit alba, cum densatur & coit in glaciē. Densitas autem rei lucentis, facit vt res magis luceat iccirco stellæ lucidissimę apparent, cùm sint partes orbis densiores. Sed in elementis densitas albicantem efficit luciditatem. Præterea alba densata reddi albiora, deprehenditur vel ex ouis, quæ vbi excocta sunt, multo fiunt candidiora. Verùm quòd dictum est de aëris densitate, id verum esse intelligas, si non admiscetur humor vel corpus extraneum: et si serenus est, aut quoad eius fieri potest maximè purus.

DE COLORIBVS ARTIFICIALIBVS

CAP. IIII.

ΤΑ' δὲ βαπτόμενα πάντα, τὰς χρόας ἀπὸ τοῦ βαπτόν- ,,
των λαμβάνει. πολλὰ μὲν γὰρ καὶ τοῖς ἄνθεσι, καὶ ,,
τοῖς φυομένοις καὶ ταῖς ῥίζαις βάπτεται, καὶ φλοιοῖς, ,,
καὶ ξύλοις, καὶ φύλλοις, καὶ καρποῖς. ἔτι δὲ πολλὰ μὲν γῇ, ,,
πολλὰ δὲ ἀφρῷ, πολλὰ δὲ καὶ μελαντηρίᾳ. τὰ δὲ, καὶ τοῖς ,,

,, τῶν ζώων χυλοῖς. καθάπερ καὶ ἡ ἁλουργὴς τῇ πορφύρᾳ.
,, τὰ δὲ, οἴνῳ: τὰ δὲ καπνῷ: τὰ δὲ, κονίᾳ: τὰ δὲ, θαλάττῃ, ὥσ-
,, περ τὰ τριχώματα τῶν θαλαττίων. καὶ γὰρ ταῦτα πάν-
,, τα, ὑπὸ τῆς θαλάττης γίνονται πυῤῥά. καὶ ὅλως ὅσα χρόας
,, ἰδίας ἔχει. ἀεὶ γὰρ ἀπὸ πάντων αὐτῶν ἅμα τῷ τε ὑγρῷ
,, καὶ τῷ θερμῷ, τῶν χρωμάτων συνεισιόντων εἰς τοὺς τῶν
,, βαπτομένων πόρους, ὅταν ἀποξηρανθῇ, τὰς ἀπ' ἐκείνων
,, χρόας λαμβάνει. διὸ καὶ πολλάκις αὐτῶν ἐκπλύνεται,
,, τῶν ἀνθῶν ἐκ τῶν πόρων ἐῤῥυηκότων. * πολλὰς δὲ καὶ αἱ
,, σύψεις ἐν τῇ βαφῇ ποιοῦσι διαφορὰς καὶ μίξεις, καὶ τὰ πά-
,, θη τῶν βαπτομένων, ὥσπερ καὶ περὶ τῆς κράσεως εἴρηται
,, πρότερον. βάπτεται δὲ, καὶ τὰ μέλανα τῶν ἐρίων. οὐ μὴν
,, ὁμοίως γε τῷ χρώματι γίνεται λαμπρά. ἀλλὰ τὸ βάπτε-
,, σθαι τοὺς πόρους αὐτῶν, εἰς τοὺς τῶν ἀνθῶν εἰσιόντας; τὰ
,, δὲ μεταξὺ διαστήματα τῆς τριχὸς, μηδεμίαν λαμβάνειν
,, βαφήν. λευκὰ μὲν οὖν τὰ καὶ παράλληλα κείμενα τοῖς χρώ
,, μασι. ποιεῖ πάντα φαίνεσθαι τὰ ἄνθη λαμπρότερα. τὰ
,, μέλανα δὲ, τοὐναντίον, σκιερὰ καὶ ζοφώδη. διὸ καὶ τὸ καλού
,, μενον ὄρφνιον, εὐανθέστερον γίνεσθαι τῶν μελάνων, ἢ τῶν
,, λευκῶν. οὕτω γὰρ ἀκρατέστερον αὐτῶν φαίνεται τὸ ἄν-
,, θος κεραννύμενον ταῖς τοῦ μέλανος αὐγαῖς. καθ' αὑτὸ μὲν
,, γὰρ τὸ μεταξὺ διάστημα τῶν πόρων, οὐχ ὁρᾶται, διὰ σμι
,, κρότητα, καθάπερ οὐδὲ κασσίτερος τῷ χαλκῷ κραθεὶς,
,, οὐδὲ τῶν ἄλλων οὐδὲν τῶν τοιούτων. τῶν δὲ βαπτομένων
,, τὰ χρώματα ἀλλοιοῦται, διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας.

,, Porrò quæ tinguntur, omnia colores à
,, tingentibus ſumunt. multa enim floribus,
,, & terra naſcentibus, & radicibus tinguntur
,, & corticibus, & lignis, & foliis, & fructibus
,, † præterea multa, terra; multa, ſpuma; multa

& atramento. quinetiam nonnulla, anima- „
lium ſuccis, quemadmodum halurgus, pur „
pura. alia vino, quædam fumo, aliqua lixi- „
uio, nonnulla mari, ceu pili maritimorum. „
etenim hi à mari ruffi euadunt. Et omnino „
quæ colores habent proprios. ſemper enim „
ab omnibus iis, vnà cum humido & calido „
coloribus ſimul ingredientibus in eorum „
quæ tinguntur, meatus, quando aruerunt, „
ab illis colores ſuſcipiunt. quocirca & ſæpe „
numero ex iis eluuntur, floribus effluxis „
ex meatibus. Quinetiam aſtrictiones, mul- „
tas gignunt in tinctura differentias, & mi- „
ſtiones, & paſsiones eorum quæ tingun- „
tur; quomodo & de temperamento di- „
ctum fuit anteà. Tinguntur autem & ni- „
gra vellera, non tamen ſimili modo co- „
lore fiunt ſplendida: eo quòd meatus ipſo- „
rum tingantur, ingredientes in florum po „
ros: verùm intermedia pili ſpatia, nullam „
ſumunt tincturam. Alba quæ ſunt, quæque „
inuicem comparantur cum coloribus, effi- „
ciunt, vt omnes flores appareant ſplẽdidio- „
res: nigra verò contrà, vt vmbroſi, & caligi- „
noſi. quocirca & qui opacus vocatur, flori- „
dior fit in nigris, quàm albis. ita enim mera „
cior ipſis apparet flos temperatus cum ra- „

" diis nigri . nam per ſe interuallũ inter mea-
" tus non videtur, propter exiguitatem: velut
" neque ſtannum temperatum æri , neque
" aliud quippiam eiuſmodi. Colores verò eo
" rum quæ tinguntur, alterantur propter præ
" dictas cauſas.

Explicauit ſuperiori capite, cauſas, materialem videlicet & efficientem infinitudinis apparentiæ colorum: interpoſuítq. conditionem medii aëris & aquæ, quare ſcilicet aër, aliquando nullum referat colorem, & quare interdum cyaneum, & quare nonnunquam albiſsimum: hoc capite, quod quartum facimus, cauſas generationis coloris artificialis exponit, prout tinctores eum exprimunt. Aſſumit autem hanc propoſitionem, quòd quæ tinguntur colores accipiunt ab iis quæ tingunt. atque id axioma verum eſt. nam quę tinguntur, non habent colorem ex ſeipſis, ſed ab aliis mutuantur, & non aliunde quàm ab iis quę tingunt. ergo omnia quæ tinguntur ſumunt colores ab illis quæ tingunt. De hinc enumerat complura genera corporum tingentium. multa, inquit, floribus tinguntur, vt floribus croci : multa plantis & terra naſcentibus , vt herba iſátide , quam Latini glaſtum , & vulgus guadum nominat , quæ inſignem nobilémque reddit tincturam nigram : multa radicibus, vt radicibus nucis, & rubiæ: quin & corticibus multa, vt corticibus mali punicæ: multa lignis, vt eo quod berſilicum paſsim nuncupant: multa foliis arborum & herbarum , vt androſæmi: multa fructibus & ſeminib. vt cocco Gnidio . Pręterea multa inficiũtur terra, vt ea quæ macra dicitur: multa ſpuma, vt ſpuma ferri: mul-

ta & atramēto, vt palàm eſt. quinetiam nonnulla, animaliũ ſanie, vt purpurę, quę halurgum, quam vocant ſaturatam purpuram reddit. Similiter multa tinguntur vino, multa fumo: quæ notiora ſunt, quàm vt exemplis indigeant. Aliqua lixiuio, vt libri huius initio fuit declaratum. nonnulla mari, vt iam demonſtratum fuit ex Problematibus Ariſtotelis, primo capite. mare enim pilos, capillos, & cutim ruffo colore imbuit. Denique concludit, quòd omnia quibus proprii ſunt colores, cùm tinguntur, colorē mutuantur ab iis quæ tingunt. Vel hoc, & omnino quæ colores habent proprios, ſignificat omnia, quæ ſuos habent colores, tingendi facultate eſſe prædita. prior tamen expoſitio, ni fallor, rectius reſpondet inductioni. Cæterùm hîc alter codex, qui ferè cum impreſsis conſentit, nonnihil variat; quod indicare libuit, ne quid in noſtra diligētia deſideraretur. habet autē hoc modo, πολλὰ μὲν γὰρ τοῖς ἄνθεσι βάπτεται τοῖς φυομένοις. πολλὰ δὲ ῥίζαις. πολλὰ δὲ φλοιοῖς ἢ φύλλοις, ἢ καρποῖς. ἔτι δὲ &c. quod eſt, multa enim floribus tinguntur terra naſcentibus, multa radicibus, multa corticibus, aut foliis, aut fructibus. Præterea, &c. quæ tamen parum admodum ab excuſis differunt. SEMPER ENIM.) Vbi generatim demonſtrauit, quænam ſint illa quæ tingant: iam modum quo tingunt indicat ſimúlque oſtendit, quo pacto color ſubit corpora, illíſq. adhęret: & reddit rationem, quare tinctores vtantur aſtringētibus, ceu galla & chalcantho quod nuncupant vitriolum. Inquit igitur, quòd ſemper ab omnibus iam enumeratis rebus tingentib. ſuſcipiunt colores ea quæ tinguntur. non quidem, quando iuxta ſeinuicem collocantur, aut cum ſimul miſcentur: ſed vnà cum humido & calido; in cortinis ſcilicet tinctorum, in quibus

tingentia decoquuntur. vbi vellera panni, cæteráque quæ tingi postulant, imposita, calido aperiente poros corporis tingendi, & è tingentibus flores colorum educente, & humido abluente, coloribúsque ita simul ingredientibus, in eorum quæ tinguntur meatus, colorem contrahunt. sed ita, si adsit alia conditio, vt arescant. nam tum denique suscipiunt colorem & retinent, vbi aruerunt, exiccatáque sunt. Hinc perspice longe diuersos esse colores tinctorum, à coloribus pictorum. nam hi solùm tabellis inducunt eos vt adhæreant, illi verò decoquunt tingenda, quousque imbibantur, subeántque intimos meatus. QVOCIRCA ET SAEPENVMERO.) Monet nisi tincta exiccentur, sæpius vsu venire, vt colores eluantur ex meatibus, floribus effluxis. nam proprium humidi est effluere & elabi, nisi arescat. Quod si flos effluxerit, colores visuntur maculati & pallidi: atque iccirco, vt illi elucescant, iterant tinctores tincturam. verùm scito codices omnes quos vidimus memdosos esse. Romanus ἐριρυθέντων alius ἐῤῥυθέντων quæ participia nulla lege deduci possunt à uerbo, visum est mihi nō aliter posse concinnicari locus, quàm dicere ἐκρυέντων effluxis, vel flores qui effluxerint, est autem flos, coloris nitor, splendor & excellentia & quam vocant viuacitatem. QVINETIAM ASTRICTIONES MVLTAS GIGMVNT DIFFERENTIAS. Recenset caussas diuersitatis tincturæ. nam multa tinguntur, sed tinctura non in omnibus eodem modo relucet. assignat autem duas caussas, astrictiones, & passiones eorum quæ tinguntur. Per astrictiones intelligo astringentia, gallam, & eiusmodi cætera, velut paulò antè dictum est. siquidem astringentia, contractis coarctatísque meatibus, ne color eluatur & elabatur, sed pertinaci

tinacius hæreat, conferunt ad coloris nitorem & efflorescentiam. Per paſsiones verò, tingendorum raritatem, vel denſitatem; mollitiem, vel duritiem; aſperitatem, vel læuitatem puto intelligi. nam pro harum ratione, aliter atque aliter tinctura recipitur. mollia enim & rara, ob meatuum laxitatē, facilius ſubeunt colores, & imbibuntur, quàm dura aut denſa. ob hoc igitur inquit, quòd aſtrictiones & paſsiones multas inuehunt in tinctura differentias, & miſturas alio atque alio modo apparentes: velut de temperamento dictum fuit anteà, cum loqueremur de coloribus apparentibus. nam pro varietate temperamentorum, variantur & colorũ imagines. TINGVNTVR AVTEM ET NIGRA VELLERA. non ait vellera tingi nigra, vt quidam traducunt: ſed euenire, cum nigra vellera tinguntur, vt non ſimiliter in omnibus color niteat & effloreſcat. quoniam cum natura ſua nigra vellera, mutuantur ab arte alium colorem, tinctura ab intermediis pilorum ſpatiolis defluit, nec in omnibus ex æquo demergitur. atque ob id inquit, non tamē ſimili modo fiunt ſplendida, quaſi dicat quod nō eo modo reſplendent, quo requirit natura tingentis coloris. quod accidit non ob defectum coloris, ſed quòd meatus ipſorum tinguntur, ingredientes in florum poros. Hic locus ita mihi difficilis eſt, vt nulla poſsim interpretatione acquieſcere, niſi ſincerior contigerit codex, in quo hæc legantur. nam noſter alter manuſcriptus, ab eo loco, Præterea multa, terra, vſq. ad multò infrà ſequentem particulam, In multis autem plantis, hæc non habet. Rei verò difficultas hinc pendet, quòd author volens adducere cauſam, quare vellera nigra tingantur quidem, ſed non referant florem ita exactè ſplendentem vt poſtulat na-

tura coloris puta albi, atri, vel rubri. & duas aſsignat vnã quòd meatus vellerum tinguntur, ſubeuntes florum poros. quod neque hactenus dictum fuit, neque res ita ſe habet. non enim meatus vellerum ingrediuntur meatus florum, et hanc cauſam Philoſophus hic videtur reiicere, ideo ponit alteram. Alterã quam paulo pòſt dicemus, quòd ſcilicet intermedia pili ſpatia non recipiunt tincturã. Verùm ſi hæc non debent diſſentire à ſuperioribus. dicendum videtur, quòd meatus vellerum tinguntur, cùm flores colorum eos ingrediuntur, & non quòd flores tincturarum eos ſubeant; vt antiqui dixerunt; ſed ob aliam cauſam quòd pororum intercapedines non tinguntur & hoc explicat. VERVM INTERMEDIA PILI SPATIA.) Alia cauſa eſt, cur non floreſcant & niteant, etſi tingantur; quoniam media pili ſpatia, & interualla nullam recipiant tincturam, quòd ab illis color emanans diffluat. ALBA QVAE SVNT.) Vbi declarauit, quòd in velleribus nigris infectis, non apparet coloris ille nitor & flos: modò aliud ſoluit problema, quare cùm alba vellera tinguntur, tingentium colores in iis conſpiciuntur ſplẽdidiores ac nitidiores? & inquit, quòd illa alba corpora, vel ſpatiola, à quibus defluit flos coloris, & remanent in ſuo colore alba, cùm comparantur inter ſe colores recepti in velleribus, & illa albicantia ſpatia: faciunt, vt colorum flores demerſi in velleribus & recepti, appareant ſplendidiores & nitidiores. Nigra verò illa ſpatiola in velleribus nigris, à quibus dilabitur flos coloris tingentis, velut iam dictum eſt, comparata cum tincturis vellerum, contrà, efficiunt, vt colores illi videantur vmbroſi & caliginoſi. Intellige de coloribus mediis & non de nigro quoniam dicet paulò pòſt quòd ſplendidior eſt co-

lor niger in nigris velleribus. Sed quærat quiſpiam, quî ab albicanti ſpatiolo id fiat, & non à nigricanti? Ratio ad manum eſt, quoniam ſplendeſcunt lumine, albicantia quippe ſunt luminoſa, nigricantia verò minimè, vt ex ſuprà dictis patet. Verùm ne te decipiat ambiguitas huius nominis ſpatii. nam iam loquimur de velleríb. tonſis, & ab animalium cute reſectis. quare non intelligas interualla, quæ pilis interiacent, ſed quæ ſunt inter pili meatus; quæ vt ipſe aſſerit exigua adeò ſunt, vt videri nequeant. Atqui in altero noſtro codice, legitur hoc pacto, ταῦτα μὲν λευκὰ μένοντα, καὶ παράλληλα κείμενα τοῖσ χρώμασϊ, ποιεῖ &c. hoc eſt, hæc quidem alba manentia, & inuicem coloribus compoſita, efficiunt, quæ videntur eſſe apertiora. QVOCIRCA ET QVI OPACVS VOCATVR.) Dixit ſpatiola illa in cauſa eſſe, ſi componantur cum coloribus, quare caliginoſi appareant colores: id exemplo explanat in colore opaco, qui ὄρφνιοσ Grȩcis dicitur. nam quando illo colore inficiuntur vellera, ſpatiola illa nigra, repræſentant colorem nigriorem, & in nigritie ſplendidiorem. floridior enim inquit fit color opacus in nigris, quàm albis velleribus: propterea quòd flos meracior conſpiciatur, temperatus cum radiis nigri ſpatii. NAM PER SE INTERVALLVM.) Quaſi occurrat tacitæ difficultati, quare radii illi ſpatii nigriuſculi non cernantur, & tamen color ille nigrior conſpiciatur? hoc infert, inquiens quòd per ſe nequeunt videri, hoc eſt ab aliis diſtingui, idque ob exiguitatem. Dictum eſt enim libro primo de Senſu, opus eſſe vt ſenſibile, priusquàm ſenſum immutet, ſit in quanto apto ad mouendum. nam res ipſȩ vt ſenſibus offeruntur, ſunt terminatæ in quanto & quali. Sed ſolo exemplo contentus, id ſubticuit author; & addit, velut ne-

que ſtannum temperatum æri. ait in metallis, quæ fiunt miſtione æris.& ſtanni, (quæ vernaculo nomine bronſo nuncupantur) miſtionis partes puta ſtanni & æris non videri diſtinctas & per ſe: quòd propter miſturam adeò exiguæ paruæque factæ ſint, vt ſenſus eas nequeat ſecernere. id quod in omnibus, quæ exacta mixtione temperantur, haud difficile eſt cognitu. Ita ergo ſpatia pororum non poſſunt ſenſu diſcerni. COLORES VERÒ EORVM QVAE TINGVNTVR, & reliqua. Epilogo ſignificat, quod in iis quæ arte tinguntur, alterantur ac variantur colores, ob prædictas cauſas, nempe ob colores qui iuxta ponuntur, ob conſtrictiones, & ob paſsiones corporum tingendorum. Atq. hactenus de quarto capite, quod ſi non ita explicuimus, vt res poſtulabat, non noſtræ inſcitiæ, ſed exemplaris mendis aſcribatur.

DE MVTATIONE COLORVM EX CONCOCTIONE.

CAP. V.

„ Τὰ δὲ τριχώματα, καὶ τὰ πτερώματα, καὶ τὰ ἄνθη, καὶ οἱ καρποὶ, καὶ τὰ φυτὰ πάντα, ὅτι μὲν ἅμα τῇ πέψει, πάσας τὰς τῶν χρωμάτων λαμβάνει μεταβολὰς, φανερὸν ἐκ πολλῶν. τίνες δέ εἰσιν ἑκάστοις τῶν φυομένων ἀρχαὶ τῶν χρωμάτων, καὶ ποίας τὰς μεταβολὰς, ἐκ ποίων λαμβάνουσι, καὶ δι' ἃς αἰτίας ταῦτα πάσχει, καὶ εἴ τινας ἄλλας ἀπορίας αὐτοῖς συμβαίνῃ παρακολουθεῖν, περὶ πάντων τούτων ἐπισκεπτέον ἐκ τῶν τοιούτων.

Pili porrò,& pennæ, & flores,& fructus, „
& plantæ omnes , quòd ſimul cum conco- „
ctione omnes ſumunt colorum mutationes „
ex multis eſt conſpicuum . quænam autem „
ſint ſingulis eorum quæ terra naſcuntur,co „
lorum principia,& quales ex qualibus mu- „
tationes ſuſcipiunt, & propter quas cauſas „
hæc patiuntur , item ſi quas dubitationes „
contingit ea comitari ,de his omnibus ex „
huiuſmodi eſt conſiderandum. „

Quanquam in altero antiquo exemplari manuſcripto hæc deſunt , tamen quoniam multa præclara , & philoſophis haud quaquam aſpernanda contineant non ſunt prætermittenda. Coniungemus itaq. cum ſuperioribus hoc pacto. Cum explicauit cauſas varietatum colorum tam apparentium , quàm verorum, ſecundum naturam , ac ſecundum artem : inter quas enumerauit concoctionem , in præſenti capite,quomodo ea colores variet, & in quibus rebus fiat hæc variatio exponit.atque hic eſt ſcopus vniuerſalis. Sumit autem vnam ſuppoſitionē ſenſibus manifeſtam, quòd ex multis quæ ſenſu percipiuntur perſpicuum ſit,omnia quæ in contextu recenſentur,induere cum concoctione varios colores.vnde ſequitur,quòd concoctio variat colores.ſed ad maiorem rei euidentiam animaduertendum eſt, miſta colorari in extremitate: ex quo infertur colorem eſſe extremitatem perſpicui. Omittit autem metalla,lapides,& reliqua eiuſmodi:quoniam paucisſima variant colores.Sed quoniam in animalibus,& plantis,fit multa colorum va-

riatio, potiſsimùm in ſuperficie, quæ cognitu difficilis eſt, à quibus proficiſcatur cauſis: iccirco recenſet ea, quæ ad animalia, & plantas attinere videntur. Subiicet ſquamas, cruſtas, & teſtas, quoniam non ſequuntur concoctionem: vel, quoniam mutantur ab exterioribus cauſis, & non naturalibus. nam in præſentia de naturalib. mutationum cauſis loquimur. vel quòd hæ eandem ſeruant rationem, quam in animalib. terreſtribus, & volatilibus pili & pennæ. Porrò in plantis enumerat tria, fructus, flores, & plantas, quæ ſecundum concoctionem, naturaliter in multos abeunt colores: & per plantas intellige frondes, & corticem, quæ fructuum reſpectu ſimiles ſunt operimento, & cortexcuti velut dictum eſt ab Ariſtotele. Inquit antè, quòd ſimul cum concoctione omnes ſumunt colorum mutationes: ac ſi velit dicere, quòd omnes mutationes, quas enumerata recipiunt, fiant à cōcoctione: cùm ipſa non determinetur ad certas mutationes ſed circa omnia omnes generet. Et annota loquendi rationem authoris, cùm inquit ſimul cum concoctione; & non, à cōcoctione. quoniam hæc duo habent tertiam cauſam, calidum ſcilicet, tanquam dicat, quòd vbi primùm incipit concoctio, fit ibi quoq. mutatio, etſi in multis non ita citò appareat. Præterea vſus eſt dictione πέψει, & non πεπάνσει, quod eſt maturatione: quoniam πέψις, id eſt concoctio, vt antea quoque dictum fuit, communis eſt πεπάνσει, ἑψήσει, καὶ ὀπτήσει, hoc eſt, maturationi, elixationi, & aſſationi. & maturatio propriè eſt fructuum. Verùm cùm hic in vniuerſum loquatur de omnibus, vtitur communi vocabulo, concoctionis. Male igitur interpretantur, qui dicunt maturationem. Concoctio autem ſiue πέψις propriè perfectio eſt à naturali calido: cu-

ius contrarium est ἀπεψία, vt suis locis explicabitur. QVAENAM AVTEM SINT.) Posita suppositione, quòd mutationes colorum fiunt in eiusmodi, simul cum concoctione: incipit in plantis examinare tria, Primùm, quæ sint principia & colorum primordia: deinde, quales ex qualibus mutationibus nanciscantur: postremùm, quibus de causis eueniant. Atque ea expendit in plantis, perinde ac in re magis manifesta, quòd hæc sequantur concoctionem. Promittit denique se etiam explicaturum, si quæ aliæ quæstiones, circa colorum variationem in plantis oriantur. Hactenus à suprà annotato loco, in altero manuscripto desiderantur.

Ἐν πάσῃ δὴ τοῖς φυτοῖς, ἀρχὴ τὸ ποῶδές ἐστι τῶν χρω- »
μάτων. καὶ γὰρ οἱ βλαστοὶ, καὶ τὰ φύλλα, καὶ οἱ καρποὶ γί- »
νονται κατ᾽ ἀρχὰς, ποώδεις. »

In omnibus autem plantis, principium »
colorum est herbaceus. etenim germina, & »
folia, & fructus fiunt initiò herbacei. »

Aggreditur primum, quod explicandum proposuit; nempe quæ sint principia, hoc est qui sint primi colores in plantis: & docet eum esse herbaceum: quoniam cùm primùm germinant & oriuntur plantæ, hunc ostendunt colorem. nec ille propriè dicitur viridis, quoniam in viridi nulla apparet concoctio: at in herbaceo, prima conspicitur. Sunt autem germina, quæ ex arborum oculis nascuntur, qui etiam surculi appellantur. hæc cùm concoctionem sentiunt, primũ colorem induunt herbaceum: similiter folia, & fructus. atque hic per καρπὸν, id est fructum, non semen intelligas, vt suprà; sed pro eo quod alio nomine περι-

κάρπιον nominatur, estque id quod semen ambit. nam in eo hic color apparet, vel pro toto vt Theophrast. explicat.

,, Ἴδοι δ' ἄν τις τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ὑομένων ὑδάτων, ὅπου
,, ἂν πλείονα χρόνον συστῇ τὸ ὕδωρ, πάλιν ἀποξηραινόμενον
,, γίνεται τῷ χρώματι ποῶδες.

,, Viderit autem id aliquis, & in aquis plu-
,, uiis, vbi plusculo tempore aqua constiterit,
,, denuo exiccata, fit colore herbacea.

Declarat à simili, primum colorem esse herbaceũ: aqua enim quamuis non patiatur veram concoctionem, tamen vtcunque concoquitur à Sole, humidum exiccante. Inquit ergo, quòd aquę pluuiæ, & imbres stagnantes, non autem fontanæ aut fluuiatiles, nec opertę velut cisternarũ aquę, quę à Sole defenduntur sed aquæ pluuiæ subdiales, in quas Sol agere potest, vbi diutius resides perstiterint, quando à Sole resiccari cœperunt, herbaceum colligunt colorem. Et opus est longiusculo tempore vt talem contrahant colorem: nam breui nequeunt adeò exiccari, vt talis gignatur color.

Κατὰ λόγον δὲ συμβαίνει, καὶ τὸ πρῶτον ἐν πᾶσι τοῖς φυο-
,, μένοις τοῦτο συνίστασθαι τῶν χρωμάτων. τά τε ὕδατα πάν-
,, τα χρονιζόμενα κατ' ἀρχὰς μὲν γίνεται χλωρὰ, κεραννύ-
,, μενα ταῖς τοῦ ἡλίου αὐγαῖς κατὰ μικρὸν δὲ μελαινόμενα,
,, πάλιν τῷ χλωρῷ μιγνύμενα, γίνεται ποώδη. τό τε ὑγρὸν,
,, ὥσπερ εἴρηται, καθ' ἑαυτὸ παλαιούμενον καὶ καταξηραινό-
,, μενον, μελαίνεται, καθάπερ καὶ τὰ ἐν ταῖς δεξαμεναῖς κο-
,, νιάματα. καὶ γὰρ τούτων ὅσα μέν ἐστιν ἀεὶ καθ' ὕδατος,
,, ταῦτα μὲν ἅπαντα γίνεται μέλανα. διὰ τὸ καθ' αὑτὰ

μὲν

μὲν ξηραίνεσθαι ψυχόμενον τὸ ὑγρόν. ὅσον δ' ἀπαντλού- ,,
μενον ἡλιοῦται, τὸ μὲν ποῶδες γίνεται, διὰ τὸ ξανθὸν τῷ ,,
μέλανι κεράννυσθαι. μᾶλλον μὲν οὖν τοῦ ὑγροῦ μελαι- ,,
νομένου, τὸ ποῶδες γίνεται κατακορὲς ἰσχυρῶς, καὶ πρα- ,,
σοειδές. ,,

Secundum rationē autem accidit, hunc ,,
omnibus iis quæ terra naſcuntur primum ,,
conſiſtere colorem. nam aquæ omnes vetu ,,
ſtæ, initiò quidem fiunt virides, temperatæ ,,
radiis Solis; paulatim verò nigreſcentes, ,,
rurſus mixtæ viridi, fiunt herbaceæ. nam ,,
humidum, velut iam dictum eſt, per ſe inue ,,
teraſcens, & exiccatum, nigricat, quemad- ,,
modum & ciſternarum tectoria. etenim ho ,,
rum quæcunque ſemper ſunt in aqua, ea ,,
omnia nigreſcunt; eò quæ iuxta ea * areſcat ,,
refrigeratus humor. Sed quæ hauſta inſola ,,
tur, partim fit herbacea, propterea quòd ,,
flauum cùm nigro temperatur: partim hu- ,,
more magis nigreſcente, herbacea fit ſatu- ,,
rata valde, & porracea. ,,

Adfert rationem, ob quam in plantis primus color ſit herbaceus. Verùm id primùm ſcias. humidum terreū eſſe veluti matrem, & materiam plantarum: ac cum fuerint enatę, eſſe earum nutrimentum: Cœlum autem & Solem, eſſe veluti patrem, vt docet Ariſtoteles. eapropter plurimum aſsimilantur plantæ aquis deplutis, & conſiſtentibus, ac reſidibus. Adhæc, Sol

eſt agens in aquam ſtagnantem. Quemadmodum itaque in aqua gignuntur colores, per actionem Solis: ita & actione Solis & natiuii caloris in humidum, creantur colores in plantis. Hac igitur de cauſa adfert exemplum aquarum ſtagnãtium, inquiens, quòd id quod apparet in plantis, nempe primum colorem eſſe herbaceum, accidit rationabili de cauſa. & ratio eſt, quoniam omnes aquæ diu conſiſtentes & vetuſtę primùm viridem concipiunt colorem, temperatæ cum radiis Solis. quoniam radius incidens in aquam vetuſtam, facit vt appareat viridis: cumque magis reſiccatur, qui antea uiridis videbatur, incidentibus radiis ſolaribus herbaceus conſpicitur. NAM AQVA.) ratio eſt, quod aqua per ſe vetuſteſcẽs, per Solis actionem arefacientem, & exiccata, nigratur. QVEMADMODVM ET CISTERNARVM TECTORIA.) Alio exemplo, ſumpto à ciſternarum tectoriis rem adhuc magis explanat. & ſatis liquet, ſi quis in memoriam reuocauerit ea quæ dicta fuerunt de nigro. dictum eſt enim ex aduſtione humidi, gigni colorem nigrum. Pari modo, in tectoriis & incruſtationibus ciſternarum, vbi prius facta fuerunt humida, reſiccato illo humido, nigreſcunt; ſic omnia ferè quæ apud aquas reſident, nigrore ſugillantur, vbi vtcunque humor cœperit ſicceſcere. vt in lapidibus antea in aqua latentib. & poſtea Soli expoſitis, cuiuis cernere licet & per refrigeratum humorem intelligit aquam. Sed aqua quę hauſta & exanclata Soli exponitur, fit herbacea, vbi ſcilicet diutius conſtiterit: propterea quòd flauum, quod à lumine & radiis Solis apparet, temperatur cum nigro humore iam arefacto. Cùm verò magis nigreſcit, fit magis herbacea, quam vocat ſaturatam, quòd videlicet viride vergat ad nigrorem: &

porraceum. Hinc excerpe differentiam, quæ dirimit herbaceum colorem, à porraceo: quòd ſcilicet herbaceus minus contineat nigredinis, quàm porraceus.

Διὸ καὶ πάντων οἱ παλαιοὶ βλαστοὶ πολὺ μᾶλλον εἰσὶ ,,
τῶν νέων μέλανες: οἱ δὲ, ξανθότεροι, διὰ τὸ μήπω τὸ ὑγρὸν ,,
ἐν αὐτοῖς μελαίνεσθαι· τῆς γὰρ αὐξήσεως αὐτῶν βραδυ ,,
τέρας γινομένης, καὶ τῆς ὑγρασίας πολλὺν χρόνον ἐμμε- ,,
νούσης, διὰ τὸ ψυχόμενον ἰσχυρῶς μελαίνεσθαι τὸ ὑγρὸν ,,
γίνεται πρασοειδὲς, ἀκράτῳ τῷ μέλανι κεραννύμενον· ,,

Quapropter & omniũ germina vetuſta, ,,
multò ſunt nouellis nigriora. quædam ve- ,,
rò flauiora, eo quod nondum humor in iis ,,
nigricet. cùm enim incrementum ipſorum ,,
ſit tardius, & humor diu in eis permaneat, ,,
propterea quòd refrigeratus valde nigri- ,,
cet humor, fit porraceus, meraco nigro ,,
temperatus. ,,

Redit ad plantas, declaratque duo problemata, vnum, cur vetuſta germina omnium plantarum, multò ſunt nigriora, quàm nouella. Alterum eſt, quare quædam ſunt flauiora. Illius cauſa eſt humor, qui reſiccatus nigreſcit: huius, quòd humor nondum nigricet, quia nimirum nondum tantam nactus eſt exiccationem. CVM ENIM INCREMENTVM.) Prædictorum reddit rationem, & modum naturalem, quo contrahunt colorẽ porraceum. & inquit tria eſſe, quę in plantis creent colorem porraceum. primum eſt, quòd incrementum ſit tardum: ſecundum, quòd humor diu immoretur: & tertium, quòd arefacto humore nigreſiant. Ex quibus ſequitur, porraceum co-

lorem gigni, viridi temperato nigro meraciori. Cùm igitur incrementum germinum ſit tardius, & humor diu permaneat, propterea quòd refrigeratus ille humor, qui reddebat colorem viridem & herbaceum, nigricet propter exiccationem: tunc humor is temperatus nigro meraciori, hoc eſt maiori, euadit porraceus. Intellige autem, humorem meraco nigro temperari, quoniam humor ille viridis fit nigrior, ita vt illud temperamentum ſignificet denigrationem.

Ἐν ὅσοις δὲ τὸ ὑγρὸν μὴ μίγνυται ταῖς τοῦ ἡλίου αὐ-
„ γαῖς, τούτων διαμένει τὸ χρῶμα λευκόν: ἐὰν μὴ χρονιζόμε-
„ νον καὶ καταξηραινόμενον μελανθῇ πρότερον.
„

In quibus autem humor non miſcetur ra-
„ diis Solis horum color permanet albus: niſi
„ vetuſteſcens & exiccatus antea nigruerit.
„

Oſtendit colorem herbaceum & porraceum creari, ex maiori minoríque humoris reſiccatione: iam explicat cauſam alterius problematis, quare aliqua germina perdurent alba. & inquit cauſam eſſe, quòd lumen Solis non miſcetur humido, vt mutare poſsit colorem, efficeréque nigrum vel flauum: hoc eſt lumẽ Solis eò non pertingit. deinde, non exiccatur humor. Remanent igitur alba, tum quòd lumen Solis non admiſcetur humori, tum quia non reſiccatur. nam ſi areſceret, nigraretur.

„ Διὸ καὶ τὰ μὲν ὑπὲρ γῆς, χλωρὰ πάντων φυομένων τὸ
„ πρῶτον ἐστί. τὰ δὲ κατὰ γῆς καυλοὶ καὶ ῥίζαι λευκαί. καὶ
„ οἱ βλαστοί, κατὰ γῆς μὲν ὄντες, εἰσὶ λευκοί. περιαιρεθείσης δὲ
„ τῆς γῆς, τὸ μὲν ἐξ ἀρχῆς, ὡς πρὸ εἴρηται, πάντες γίνονται
„ ποώδεις διὰ τὸ καὶ τὴν ὑγρασίαν τὴν διὰ τῶν βλαστῶν

εἰς αὐτοῖς διητουμένην, τοιαύτην ἔχειν τὴν τοῦ χρώμα- ,,
τος φύσιν. καὶ ταχέως αὐτὴν εἰς τὴν αὔξησιν καταναλί ,,
σκεσθαι τὴν τῶν καρπῶν. ,,

Quocirca omnium quæ terra naſcũtur, ,,
ea quæ ſupra terram ſunt, primùm ſunt viri ,,
dia: quæ verò in terra, velut ſcapi & radices ,,
alba. Quinetiam germina intra terram quæ ,,
ſunt, albent: at ablata terra, initiò velut di- ,,
ctum eſt, omnia fiunt herbacea: propterea ,,
quòd humiditas, quæ per germina ad ea ,,
percolat, eiuſmodi habeat coloris naturam ,,
eaque illico in fructuum incrementum ab- ,,
ſumatur. ,,

Ex prædictis, quare germina & plantæ albeſcunt, cauſam aſsignat, quur plantarum partes quæ terra oc culuntur, ſunt albæ. eáque iam dicta eſt, quoniam ſci licet lumen Solis eò non pertingit, vt colore ſuo apparentiam coloris immutare queat, nec humor exiccatur. Vocat autem partes, quæ ſub terra ſunt, radices quæ terra conduntur, & ea quæ radicibus ſunt proxima. quin etiam, virides herbæ, veluti vtraque endiuia cum terra occluditur, albeſcunt, eadem ſane cauſa, cum ad illa Solis calor non pertingat & humidum tranſlucidum concreſcat, verùm ocyſsime putreſcunt humoris copia. Secundò explicat, quamobrem partes terra extantes, ſint coloris herbacei. cauſaque in procliui eſt, vt iam dictum fuit, quoniam humor per actionem Solis talem ſubit naturam. Tertiò oſtendit, qua de cauſa partes quæ terra occultabantur, detracto ſolo, colorem induunt herbaceum. Cau

" sa autem est, quia humor à parte superiori percolat
" ad infernam, redditque eum colorem Sole agente.
" Sed dicas, quî fit, quòd tam cito is humor absuma-
" tur? quoniam, inquit, abit in incrementa fructuum
agente Sole. non aliter quàm absumitur sanguis men
struus, cùm primùm ortus est fœtus, in eius augmen
tum & nutritionem.

" Ὅταν δὲ μηκέτι αὐξάνωνται, διὰ τὸ μὴ κρατεῖν ἤδη
" τὸ θερμὸν τῆς ἐπιρρεούσης τροφῆς· ἀλλὰ καὶ τοὐναντίον,
" ἀναλύηται τὸ ὑγρὸν ὑπὸ τῆς θερμότητος, πεπαίνωνται
" οἱ καρποὶ πάντες, συνεψομένης ὑπό τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς
" τοῦ ἀέρος θερμότητος, τῆς ἐν τοῖς καρποῖς ὑγρασίας, λαμ
" βάνουσι τὰς ἀπὸ τῶν φυτῶν χρόας· καθάπερ καὶ τὰ βα-
" πτόμενα ὑπ᾽ αὐτῶν. διὸ κατὰ μικρὸν χρώζονται. καὶ μάλι
" στα αὐτῶν τὰ πρὸς τὸν ἥλιον ἐστραμμένα καὶ τὴν ἀλέαν.

" Cùm verò non amplius augentur, eo
" quòd calidum iam non dominetur affluen
" ti alimento; verùm etiam contrà resoluitur
" humor à caliditate, & fructus omnes matu-
" rescunt, concocta tum à Solis, tum ab aëris
" calore, quæ in fructibus erat humiditate, à
" plantis suscipiunt colores, quomodo et quæ
" tinguntur à floribus. quare paulatim colo-
" rantur, et potissimùm eorum partes quæ ad
" Solem & teporem obuertuntur.

Declarauit superiori particula, quomodo partes plantarum, & germina, infra supráque terram colorentur: in præsenti demonstrat, quomodo cum germina sunt viridia & herbacea, planta verò aut nigra,

aut alterius coloris, mutuentur colorem plantarum. Cùm inquit germina non amplius augentur vel ado lescunt, (nam dum augentur, colore herbaceo conspiciuntur infecta.) quoniam caliditas non dominatur nec obtinet, aut cohibet affluens alimonium: sed contrà resoluitur, & exiccatur humor, calidúmque præualet humido nutrimenti: eo tempore fructus omnes maturescunt. Tunc enim fructus maturãtur & concoquuntur, cùm calidum pręualet humido, quod æstate in plurimis accidit. atque ob id dixit, à Sole & caliditate aëris. præualet enim caliditas aêris æstate. & per fructum, rursus περικάρπιον appellat. Tunc itaque cùm non amplius augentur, & imminuitur alimentum, & calor aëris ac Solis concoquunt humorem qui in fructibus est, eósque ad maturitatem deducit: germina fiunt coloris plantæ. Patet hoc in vitibus, dum namq. adhuc germina adolescunt, viridia sunt: vbi verò defluit illa humiditas superuacua, vitis colorem induunt, & nigricant, idque accidit post fructuum maturitatem. Post hæc à simili explanat, quomodo germina vendicent sibi colores plantarũ, cùm inquit, quemadmodum & quæ tinguntur à floribus. hæc verò verba supponunt ea, quæ dicta fuerunt capite quarto, de iis quæ arte tinguntur. nam inde patet, quo pacto ramusculi colorantur plantæ colore. quemadmodum enim quæ tinguntur arte, à floribus colorum tingentium, per calidum & humidum aperiens tingendorum meatus, ac educens florem à tingentibus, eoque flore in meatus tingendorum corporis vi calidi et humidi sese demergente, tinguntur: ita à calido naturali, agente in humorem plantæ, eumq. incidente, ac deferente ad germinis alimentum, germina colore plantæ colorantur: præsertim illa, quæ

Soli,& tepori aêris obuertuntur.tunc enim calor vehementius agit, & magis inficit ac colorat. Atque initiò quidem germen non induebat colorem plantę, propter multam humiditatem calidum euincentem: at temporis progressu, vbi resiccatum fuerit humidum,assumit colorem plantæ.Idem vsu venit & fructibus,qui tum demum maturescunt, cum calor humidum concoxerit. Si tamen post maturitatem, amplius concoquantur, putrescunt pericarpia, vt docuit Aristoteles quarto Meteororum; atque ea putredo, est velut excrementum concoctionis, vt eidem placuit tertio de Generat. Animal. cap. xi. Cæterùm in plantis finis & extremū concoctionis humidi non est putrefactio, sed ob eius defectum arefactio, quæ similis est morti in hominibus, quæ propriè nuncupatur marcor.Dixit autem paulatim colorātur,quod est pedetētim ac sensim capessunt colorem, quoniam mutatur color vnà cum concoctione:concoctio verò fit paulatim. Sed annotādum,quòd quanquam hunc contextum sumus interpretati de germinibus:potest tamen non minus aptè,etiam fructibus adaptari.quoniam fructus cum amplius non augentur, exçoquicatur eorum humor, agente Sole, & maturescunt, capiuntq. plantarum colorem: non quòd vendicent sibi colorem plantæ, vt colorentur eo, sed sumentes exugentésque humorem è planta, ad sui alimoniam per actionem calidi colorantur:non aliter quàm cùm flos à tingentibus per calorem extrahitur, & inficitur pannus.Prętereà,quoniam in altero nostro exemplari, quod parum ab excusis dissentit, legitur quasi noua periodo, ὅταν δὲ πεπαίνωνται οἱ καρποὶ πάντες, καὶ τῆς ὑπαρχούσης ἐν αὐταῖς ὑγρασίας συνπεττομένης ὑπό τε τοῦ ἡλίου, καὶ τῆς τοῦ ἀέρος θερμότητος, ἕκαστοι λαμβάνουσι τὰς ἀπὸ τῶν φυ-

τῶν

τῶν χρόας: καθάπερ καὶ τὰ βαπτόμενα τῶν ἀνθῶν. hoc eſt, quando autem matureſcunt fructus omnes, & quę iis ineſt humiditas concocta eſt, tum à Solis, tum ab aëris caliditate, ſinguli ſumunt colores à plantis; quemadmodum & flores qui tinguntur. Videtur hæc à ſuperioribus diſiungere, & ſignificare quòd tam fructibus quàm floribus herbarum hoc vſuueniat, vt colores à ſuis plantis mutuentur, vbi humor eorum à Solis & aëris calore concoctus fuerit. hæc lectio magis reſpondet.

Ὥστε καὶ τὰς χρόας αὐτῶν ἅμα ταῖς ὥραις μεταβάλλειν. „

Quare & colores ſuos vnà cum anni temporibus mutant. „

Concluſio eſt prædictorum, quare poteſt tam de germine, quàm de fructu intelligi. fructus enim aliũ geſtant colorem initio & principio æſtatis, & alium ſub finem & autumno aſſumunt. atque ita cum anni temporibus, nempe æſtate & autumno, colores demutant. Sunt qui per ὥρας, quod eſt anni tempora, intelligunt ea tempora quæ maturitatem pręcedunt, quæq. eam ſequuntur: ſed nihil puto ad rem referre.

*φανερὸν δὲ τοῦτο ἐστὶ οἱ γὰρ τοῦ ποώδους χρώματος, ἅπαντες ἤδη πεπαινόμενοι, μεταβάλλουσιν εἰς τὸ κατὰ φύσιν χρῶμα. „

Nam qui ſunt herbacei coloris, omnes iam maturati, mutantur in eum qui ſecundum naturam eſt colorem. „

Addit hic alterum exemplar, φανερὸν δὲ τοῦτο ἐστίν. οἱ

τοῦ πορρώδους χρώματος. &c. quod eſt, manifeſtum autem id eſt. nam, quaſi ex rei euidentia, velit demonſtrare id, quod per concluſionem aſſumpſerat. Confirmat autem, quòd in fructibus & floribus, vnà cum maturatione colores mutantur. nam cum ante concoctionem, color fructuum ſit herbaceus, cum concoctione capeſſunt colorem proprium & naturalem ſibi, quoniam concoctio eſt ad perfectionem.

„ Καὶ γὰρ λευκοὶ, καὶ μέλανες, καὶ φαιοὶ, καὶ ξανθοὶ, καὶ με-
„ λανοειδεῖς, καὶ σκιοειδεῖς, καὶ σχεδὸν ἁπάσας ἔχοντες γίνον-
„ ται τὰς τῶν χρωμάτων διαφοράς.

„ Etenim albi, & nigri, & fuſci, & flaui, &
„ nigricantes, & vmbroſi, & propemodum
„ omnes habentes colorum differentias eua-
„ dunt.

Vbi oſtendit, quòd fructus per cōcoctionem aſſumunt colorem ſecundum naturam proprium: id declarat inductione, quoniam ſicut ſunt varii fructus, ita varios ſortiuntur colores ſecundun naturam. etenim fiunt albi, vt quędam prunorum genera, & meſpilus quam vocant Aroniam, nos Lazarolam albam vocamus. Alii in maturatione efficiuntur nigri, vt oliuæ, & lauri baccæ: aliqui flaui, vt perſica: alii nigricantes, vt pyrorum quædam genera: alii fuſci, vt ſorba, & meſpili. nonnulli vmbroſi, vt mala quædam. Itaq. per maturitatem conſpiciuntur habere omnia colorum diſcrimina. Addit hic alterum exemplar, poſt καὶ σκιοειδεῖς. καὶ φοινίκεοι, καὶ οἰνωποὶ, καὶ κροκοειδεῖς: hoc eſt, & punicei, & vinoſi, & crocei. Sed hæc ſolùm augent differentiarum multitudinem.

Ἐπεὶ δὲ τὰ πλεῖστα γίνονται τῶν χρωμάτων, πλειόνων ,,
κεραννυμένων ἀλλήλοις, φανερὸν ὅτι καὶ τὰς ἐν τοῖς φυτοῖς ,,
χρόας ἀνάγκη τὰς αὐτὰς ἔχειν κράσεις. * διὰ γὰρ τού- ,,
των τὸ ὑγρὸν διηθούμενον, καὶ μεθ᾽ ἑαυτοῦ συνεκκλύζον, ἁπά- ,,
σας λαμβάνειν τὰς τῶν χρωμάτων δυνάμεις. καὶ τούτου συ- ,,
νεψομένου, περὶ τὰς τῶν καρπῶν πέψεις ὑπό τε τοῦ ἡλίου καὶ ,,
τῆς τοῦ ἀέρος θερμότητος, ἕκαστα καθ᾽ ἑαυτὰ συνίσταται ,,
τῶν χρωμάτων, τὰ μὲν θᾶττον, τὰ δὲ βραδύτερον, καθά- ,,
περ συμβαίνει καὶ περὶ τὴν βαφὴν τὴν τῆς πορφύρας. ,,
καὶ γὰρ ταύτην ὅταν κόψαντες ἅπασαν ἐξ αὐτῆς τὴν ,,
ὑγρασίαν ἐκκλύσωσι, καὶ ταύτην ἐγχέαντες ἕψωσιν ἐν ,,
ταῖς χύτραις, τὸ μὲν πρῶτον, οὐδὲν ὅλως ἐν τῇ βαφῇ τῶν ,,
χρωμάτων φανερόν ἐστι, διὰ τὸ καταμικρὸν ἕκαστον αὐ- ,,
τῶν τοῦ ὑγροῦ συνεψομένου μᾶλλον, καὶ τῶν ἔτι ὑπαρχόντων ,,
ἐν αὐτοῖς χρωμάτων μιγνυμένων ἀλλήλοις, πολλὰς καὶ ,,
ποικίλας λαμβάνειν διαφοράς. καὶ γὰρ μέλαν, καὶ λευ- ,,
κὸν, καὶ ὄρφνιον, καὶ ἀεροειδὲς, καὶ τότε ἅπαν γίνεται συνε- ,,
ψηθέντων, ὥς τε διὰ τὴν κρᾶσιν μηκέτι καθ᾽ αὑτὸ μηδὲν τῶν ,,
ἄλλων χρωμάτων φανερὸν εἶναι. ,,

Verùm quoniam plurimi colores fiunt, ,,
plurib. ſibiinuicem temperatis: patet quòd ,,
& colores qui ſunt in plantis neceſſe ſit ea- ,,
dem habere temperamēta. nam humor per ,,
has percolans, & ſecum eluens, omnes ,,
colorum potentias recipit, atque hoc con- ,,
cocto circa fructuum concoctionem, tum ,,
à Solis, tum ab aëris caliditate, ſinguli per ,,
ſe conſiſtunt colores, alii quidem citius, alii ,,
verò tardius, quemadmodum euenit & in ,,

„ tinctura purpuræ. nam vbi hac contusa vni
„ uersam ex ea humiditatem eluerint, eamq́.
„ effusam coxerint in cortinis, primùm nul-
„ lus omnino color in tinctura cōspicuus est,
„ eò quòd paulatim ipsorum quisque, humi-
„ do magis concocto, & insitis iis coloribus
„ sibi inuicem permixtis, multas variasque ca
„ piat differentias. Etenim niger, & albus, &
„ opacus, & aëreus, & tunc omnes ex simul
„ elixatis gignuntur. quare propter tempera-
„ mentum, non amplius per se aliorum colo-
„ rum quisquam conspicitur.

Demonstrauit cum maturatione colores in plantis variari: in præsentia explicat, quomodo ex mistione coloris prioris posteriorísq. tam antè & pòst maturationem, quàm in maturitate multiformes colores gignantur. Sumit autem propositionem suprà explicatam, quòd plurimi colores gignuntur, medii scilicet, ex promiscuo eorum coitu, & cum plures sibi inuicem temperantur: & demonstrat simili ratione necesse esse, vt in plantis id quoq. eueniat. puta quòd ex priore colore, nempe herbaceo, & colore per concoctionem accedente, gignatur coloris quædam facies diuersa à priore. alii senserunt quod multi fiant colores eo quòd multa ad inuicem componantur id est multę res vt ex tinctura, & alio corpore fiat diuersus color; sed melius est dicere vt dictum est, cum prioribus constet. Explicat autem rationem modúmque quo id fiat, primò ponens causam materialem. nam inquit, per has plantas humor defluens percolans, &

eluens inficiénſque plantæ particulas, recipit omnes colorum potentias: hoc eſt, aptus eſt ad recipiendum omnes colorum differentias, qui in plantis poſſunt contingere. Deinde addit cauſam efficientem, quòd concocto eo humore in fructuum maturatione, tum à Solis, tum ab aëris caliditate, ſinguli per ſe cõſiſtunt fiuntque actu colores, qui proprii ſunt, fructibus aut plantis conuenientes. Itaque prius, ante actionem Solis erat potentia omnis color: ſed per concoctionem à calido ſinguli fiunt actu. Verùm alii citius conſiſtunt, in iis ſcilicet, qui celerius maturantur, & cum maturitate capeſſunt colores, velut qui æſtatis principio matureſcunt, quos ὡραῖοι Græci, nos Latinè fugaces poſſumus appellare. Alii tardius, quoniam ſerius fructus matureſcunt, ceu qui autumno & in fine æſtatis acquirunt maturitatem. Maturius porrò aut ſerius matureſcunt, & colores ſortiuntur proprios, ratione humidi magis minus've craſsi, lenti, viſcoſi. nam quib. humor eſt tenuis & ſubtilis tempeſtiuius: quibus verò contrà, craſſus & lentus, ſerius matureſcunt, & colorantur. Declarat autem id quod dictum eſt, ſimili, in tinctura purpuræ, quæ ea tempeſtate fortaſſe erat notiſsima, cum noſtra penitus abolita ſit quandoquidem eius vſum ignoramus, atque ſuffectus eſt color coccinus, & quem à vermiculo, Arabico nomine charmes nuncupato, charmeſinum appellamus. Ea inquit contuſa, Græce legitur κόψαντες, quod & ad contuſionem, & ad extractionem fortaſſe referri poteſt, cum vtrunque conueniat purpuris. nam vt Ariſtoteles quinto de Hiſtoria animalium docet, minuta purpuræ atteruntur cum teſtis & confringuntur: magnis autem detracta cõcha accidit extrahi humorem. Magnæ quidem, vt plurimum ſunt

nigræ:paruæ verò, rubei coloris. Debent autem viuæ ſubitò frangi & extrahi, aliter flos ille omnis deflueret cum vita. extrahunt autem humiditatem illam omnem, extracto capite quoniam intra fauces eſt, obuoluta membranula quaſi vena, vt idem Philoſophus aſſerit. Hæc decoquitur in cortinis, at in principio decoctionis, vt inquit noſter author, nullus color manifeſtus & diſtinctus apparet. Cauſa efficiens eſt, quòd paulatim quiſque color ex concoctione humidi conſpiciatur, & emicet. Subnectit deinde cauſam materialem, quæ eſt ipſa ſanies & liquor purpureus, cui potentia inerant multa colorum diſcrimina, quæ per concoctionem elucent, donec tandem emergat color proprius purpuræ, quæ ſaturata purpura dicitur, velut ſuprà diximus, ex rubro nigricās. Hi autem colores gignuntur, additione vnius poſt alterum. Vnus enim alteri per decoctionem additus, indicat prioris coloris faciem. Atque id ſimili modo in maturatione fructuũ contingit. ETENIM TVNC NIGER.) Declarat quinam colores interea dum decoquitur purpura, in tingenda re conſpiciantur. apparet enim & albus, & niger, & opacus, & aëreus, hoc eſt cyaneus. nam cyaneus eſt color qui cernitur in aëre in profundo, vt antè dictum fuit. Horum, inquam, colorum per ſe, id eſt non per decoctionem, ſed ſua natura, propter temperamentum, nempe quia inuicem mixti ſunt & confuſi, nullus inuenitur conſpicuus: ſed in decoctione manifeſti euadunt. atque id voluit, cum ait, quare propter temperamentum, non amplius per ſe aliorum quiſquam conſpicitùr. Apertior eſſet ſenſus, ſi pro ἄλλων, αὐτῶν legeretùr, hoc eſt, illorum enumeratorum ſcilicet colorum.

τὸ δ' αὐτὸ τοῦτο συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν καρπῶν. ἐν ,,
πολλοῖς γὰρ διὰ τὸ μὴ πάσας ἅμα γίνεσθαι τὰς τῶν χρω ,,
μάτων πέψεις, ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτῶν συνίστασθαι πρότε- ,,
ρον, τὰ δ' ὕστερον ἐξ ἑτέρων εἰς ἕτερα μεταβάλλουσιν, ,,
ὥσπερ καὶ οἱ βότρυες, καὶ οἱ φοίνικες. καὶ γὰρ οὗτοι ἐνίοτε ,,
μὲν πρῶτον γίνονται φοινικοῖ. τοῦ δὲ μέλανος ἐν ἑαυτῷ ,,
συνισταμένου, μεταβάλλουσι πάλιν εἰς τὸ οἰνωπόν. τὸ δὲ ,,
τελευταῖον, γίνονται κυανοειδεῖς. ὅταν ἤδη καὶ τὸ φοινι- ,,
κοῦν πολλῷ καὶ ἀκράτῳ τῷ μέλανι μιχθῇ. ,,

Idem hoc accidit & in fructibus, in mul ,,
tis enim, eò quòd non omnes colorum con ,,
coctiones ſimul fiunt, ſed quidam ipſorum ,,
prius conſiſtunt, quidam poſtea; ex aliis in ,,
alios mutantur. ceu racemi, & palmulæ. ,,
etenim hi interdum primùm fiunt punicei: ,,
ſed atro in ſe conſiſtente, in vinoſum mutan ,,
tur: denique fiunt cyanei, quando iam pu- ,,
niceus multo & meraco nigro permixtus ,,
fuerit. ,,

Comparat exemplum purpuræ ad fructus, & demonſtrat, quòd varii colores, quos fructus contrahunt, non ſimul omnes conſpiciuntur, ſed in concoctione vnus alteri ſuccedit. inquiens hoc in fructib. accidere, ſicut in decoctione purpurę. in multis enim fructibus, eo quòd non omnes colorum concoctiones ſimul & vno tempore fiant, aut matureſcant fructus: ſed quidam prius conſiſtant, & quidam poſtea, velut dictum fuit: ob id ex aliis coloribus in alios degenerant. Quod exemplo racemorum & palmula-

rum explicat; quorum fructus varios induunt colores. aliàs enim colore candido, nonnunquam nigro, aliquando herbaceo, interdum puniceo conspiciuntur. etenim interdum primùm fiunt punicei, qui color in vuis quoque nigris primum repræsentatur. sed atro inquit in se coalescente, hoc est nigro addito per concoctionem, color vuæ abit in vinosum, qui proprius est illi color. Cæterùm Theophrastus quinto de Causis plantarum esse quoddam genus vuæ ait, cuius color neque candidus, neque niger est, sed fumo similis, vnde vitis nominata fuit κάπνιος, quod idẽ Aristoteles asserit libris de Animalibus. Præterea palmulas quoque fumosas vocat Theophrastus, quinto de Historia plantarum. vel aliter possunt hæc intelligi de diuersis vuis & palmulis: quòd videlicet aliquãdo humor ille coëat & coalescat in nigrum, atque ita gignitur vinosus color: aliquando autem in nigriorem consistat, atque tum fiat cyaneus. Postremò inquit colores vuarum & palmularum abeunt in colorem cyaneum, cum temperantur nigro meraciore. est autem cyaneus, color aëris, cùm in profundo videtur, vt iam sæpe dictum fuit.

„ τὰ γὰρ ὕστερον ἐπιγινόμενα τῶν χρωμάτων, ὅταν κρατήσῃ, τὰς πρότερας χρόας ἐξαλλάττει. μάλιστα δὲ τοῦτο
„ ἐπὶ τῶν μελάνων καρπῶν φανερόν ἐστι· σχεδὸν γὰρ αὐτῶν
„ οἱ πλεῖστοι, καθάπερ εἴρηται, κατ᾽ ἀρχὰς μὲν ἐκ τοῦ ποώδους
„ μεταβάλλοντες μικρὸν ἐπιφοινικίζουσι, καὶ γίνονται
„ πυῤῥοί. ταχὺ δὲ μεθίστανται πάλιν, ἐκ τοῦ πυῤῥοῦ καὶ
„ ἀκρχ τοῦ μέλανος ἐν τοῖς τοιούτοις ἐνυπάρχοντος.

„ Nam colores qui postea accedunt, quan-
„ do præualent, priores colores euariant. ma-
ximè

ximè autem hoc in nigris fructibus conspi- „
cuum est.ferè enim ipsorum plurimi, vt di- „
ctum est, initio ex herbaceo commutati, „
paululum in puniceum vergunt, fiuntque „
ruffi : sed confestim commigrant rursus ex „
ruffo, etiam meraco nigro in huiusmodi in- „
sito. „

Quoniam suprà demóstrauit colores in plantis & fructibus vnà cum maturitate mutari, ita vt vnus, alteri succedat, idem exemplo nigrorum fructuum cõfirmat, & præterea declarat, quòd qui postremi succedunt colores, cum emicant & prępollent, priores obliterant: idque potissimum in fructibus nigris conspicuum inueniri ait. in his enim maximè apparet colorum mutatio, vt patet in baccis lauri, & oliuis, & nigris ficubus, & nigris cerasis. quippe in cerasis primus color est herbaceus, postea succedit albus, deinde in puniceum & ruffum sensim abeunt: postremò induunt puram nigredinem, si ea sit color proprius. Attamen exemplum authoris rectius videtur accommodandum esse baccis lauri. SED CONFESTIM COMMIGRANT.) celeriter, inquit, ex pauca scilicet concoctione, ex ruffo migrant in nigrorem. idq. eò quòd priores colores reddiderunt eos aptissimos ad recipiendum nigredinem. Verùm caue ne verborum amphibolia te decipiat, possunt enim aliter intelligi, sed perperam. siquidem vult author ostendere, quòd breui tempore ex ruffo mutantur in nigrum, cum niger color illis vltimò insit. quòd si niger color illis non insideret vt proprius, non mutarentur statim, sed in ruffo consisterent.

„ Δηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλήματα, καὶ τὰ ἔρια, καὶ τὰ
„ φύλλα πάντων ἐστὶ τῶν τοιούτων μέλανα, διὰ τὸ πλεί-
„ στην ἐν αὐτοῖς ὑπάρχειν τὴν τοιαύτην χρόαν. ἐπεὶ διότι-
„ γε τῶν καρπῶν οἱ μέλανες καὶ ἀμφοτέρων τῶν χρωμά-
„ των μετέχουσι, φανερόν ἐστι· πάντων γὰρ ὁ χυλὸς γίνε-
„ ται τῶν τοιούτων οἰνώδης.

„ Declarant autem,& ſarmenta,& vellera,
„ et folia omnium cuiuſmodi ſunt nigra:pro-
„ pterea quòd iis inſit plurimus eiuſmodi co-
„ lor.ſiquidem quòd fructus nigri, etiam am
„ bos colores participant,manifeſtum eſt. o-
„ mnium enim talium ſuccus eſt vinoſus .

Manuſcriptus alter habet, δηλοῖ δὲ καὶ τὰ κλήματα, καὶ τὰ ἔρια, καὶ τὰ φύλλα πάντων, ὅτι ἐστὶ μέλανα, hoc eſt, declarant autem & ſarmenta, & vellera,& folia omnium, quòd ſint nigra, alter verò, δηλοῖ δὲ καὶ γὰρ τὰ κλήματα. hoc eſt,indicio eſt autem.nam ſarmenta. Nititur autem præterea demonſtrare planius, in quibus poſteriores colores,priores denigrent:& ponit tria,ſarmẽta, quæ annoſa nigrum concipiunt colorem; lanas, quæ temporis longinquitate veteraſcentes,nigredinem induunt:& folia arborum, quæ viridia cùm ſint vere, autumno reſiccato humido & aduſto, nigreſcunt. Signum verò eſt,quoniam niger plurimus ineſt veteraſcentibus, quippe cùm is ſit illis peculiaris; atque iccirco ſenes nigredinem contrahunt, vt docet Ariſtoteles. SIQVIDEM QVÒD FRVCTVS NIGRI, &c. Dixerat fructibus nigris accidere, vt ex ruffo celeriter mutentur in nigrum, quando nigrum meracum & purum illis ineſt:in præſentia declarat, quòd non omnes fructus nigri ad exactam ni-

gredinem perueniunt: sed quòd vltimò etiam partici pant ruffum vel puniceum. probat id à ſucco, & ſupponit ea quæ antea docuit de vinoſo colore. dictum eſt autem vinoſum gigni, quando nigrum additur puniceo. Argumentatur igitur hoc pacto, Succus horum fructuum, nempe nigrorum, habet colorẽ vinoſum: in vinoſo autem, duo complicantur colores, puniceus & niger: ergo in fructibus nigris complicantur duo colores. ſortiuntur porrò eos, quoniam colorantur ſucco & humido. Animaduerte, hîc accipi vinoſum ſuccum, vt contrà diſtinguitur à diluto & pingui: quomodo docet Theophraſtus libro primo de Hiſtoria plantarum, qui diuidens ſuccos, inquit, alius eſt vinoſus, alius dilutus, & alius pinguis. Hinc ſoluere eſt dubitatiunculam, qua quis quærat, quare prunorum nigrorum ſuccus, aut oliuarum, non ſit niger? Nam reſpondendum eſt, quòd illorum ſuccus ſit dilutus & aqueus, & horum pinguis. Iccirco cautè ſanè author dixit, omniũ talium; participantium ſcilicet duos colores. non enim dilutus aut pinguis eſt, vtriuſque coloris particeps.

Τὰ δὲ χρώματα ἐν τῇ γενέσει ὕστεροι τὰ φοινίκεια τῶν ,,
μελάνων. δηλοῖ δὲ, καὶ γὰρ τὰ ὑπὸ τοὺς σταλαγμοὺς ἐδά- ,,
φη, καὶ ὅλως ὅπου συμβαίνει γίνεσθαι μετρία ὑδάτων ,,
ἔκρυσις ἐν τόποις σκιεροῖς, ἅπαντα μεταβάλλει πρῶτον ,,
ἐκ τοῦ ποώδους, εἰς τὸ φοινικοῦν χρῶμα, καὶ γίνεται ἔδα- ,,
φος ὡς ἂν αἵματος ἀρτίως ἐπεσφαγμένου κατὰ τὸν τό- ,,
πον τοῦτον, καθ᾽ ὃν ἂν λάβοι, τὸ ποῶδες τῶν χρωμάτων ,,
τὴν πέψιν. τὸ δὲ τελευταῖον, καὶ τοῦτο μέλαν ἰσχυρῶς γί- ,,
νεται καὶ κυανοειδές. ὅπερ συμβαίνει καὶ ἐπὶ τῶν καρπῶν. ,,

Colores verò in generatione punicei po ,,
ſteriores ſunt nigris. indicio eſt autem. nam ,,

„ ſub ſtillicidiis pauimenta, & omnino vbi
„ contingit mediocris aquarum eruptio, in
„ locis vmbroſis, omnia mutantur primùm
„ ex herbaceo in puniceum colorem: fitq́ue
„ pauimentum tanquàm ſanguis nuper ma-
„ ctatus eſſet eo loco, quo color herbaceus
„ adeptus eſt concoctionem. Poſtremo au-
„ tem, etiam hic valde fit niger & cœruleus,
„ quod contingit & in fructibus.

Demonſtrauit quomodo in nigris fructibus colores terminantur in nigrum: nunc explicat, quòd in puniceis, aut in quibus color proprius eſt alius à nigro, niger imperfectus ſcilicet, præcedit, & punicei ſuccedunt. idq́. declarat euenire non modo in fructibus, verùm etiam in his, quę habent impropriam con coctionem. Dixit autem in generatione, quoniam in generatione & in eſſentia, ſpectatur colorum ordo. Nec videtur diſputare puniceus'ne ſit poſtremus an niger: ſed ſolùm ſeriem, qua vnus alteri ſuccedit, inſpicere. Vel aliter, & fortè rectius, dixit in generatione, quoniam in corruptione niger color eſt omnium poſtremus, velut ipſe docet in vltima textus particula. Cæterùm fortaſsis in altero codice pro ὑστεροῖ, rectius legitur ὑγρότερα, quod eſt, humidiores; vt oſtendat qui colores quibus ſuccedant humidi ratione, cum generantur, quaſi dicat quòd color puniceus indigeat copioſiori humiditate, quàm niger. atque id ſatis conſonum eſt ſubſequentib. NAM SVB STILLICIDIIS PAVIMENTA.) De iis agit, quæ impropriè concoquuntur. Et notandum mediocrem debe-

re esse aquarũ eruptionem. nam si copiosa esset, elueretur pauimentum, nec remaneret sufficiens humiditas: deinde calor non sufficeret concoctioni. vt ergo generetur color puniceus, opus est mediocri destillatione. Inficitur autem pauimentum primùm herbaceo aut porraceo colore, qui vtcunque tendit ad nigredinem: verùm actione aëris excalfacientis & exiccantis contrahit puniceum. TANQVÀM SANGVIS NVPER MACTATVS ESSET. Exemplo sanguinis hostiæ nuper iugulatarum declarat. & rectè addidit nuper, significans requiri tantum temporis, quanto opus est ad putrefactionem, vt aliquo pacto mutetur in atrum colorem. preterea opus esse vt herbaceus sit concoctus, antequàm abeat in puniceum. Vult ergo vt diximus, modicam esse aquæ eruptionem, & locũ vmbrosum: (nam aprico nimis exiccaretur humiditas, & valde obscuro, nimia humiditate nigresceret) quò color degeneret in puniceum. Cæterùm hic puniceus in putrefactione & corruptione euadit niger velut docet inquiens, postremò autem etiam hic valde fit niger, cum scilicet postremum resiccatur: aut euadit cœruleus. Et quod de pauimentis demonstrauimus, idem cõtingit in fructibus, nam & hi demum nigrescunt, cum corrumpuntur.

Ὅτι δὲ χρωμάτων ὑστέρων ἐπιγινομένων, ὅταν κρατῆ- ,,
ται τὰ πρότερον, τὸ χρῶμα τῶν καρπῶν μεταβάλλει, καὶ ,,
διὰ τῶν τοιούτων ῥάδιον συνιδεῖν. καὶ γὰρ τῆς ῥοιᾶς ὁ καρπὸς ,,
καὶ τὰ τῶν ῥόδων φύλλα, κατ᾽ ἀρχὰς μὲν ἤδη γίνεται λευκά. ,,
τὸ δὲ τελευταῖον ἤδη χρωζομένων ἐν αὐτοῖς τῶν χυλῶν, ὑπὸ ,,
τῆς πέψεως, ἀποχραίνεται, καὶ μεταβάλλει εἰς τὸ τοῦ ,,
ἁλουργοῦ χρῶμα, καὶ τοῦ φοινικοῦ. ,,

Porrò, quòd accedẽtibus posterioribus ,,

„ coloribus, cùm euincuntur priores, color „ fructuum mutatur, ex huiuſmodi quoque „ facilè eſt perſpicere. nam mali punicæ fru- „ ctus & roſarum folia, initiò quidem fiunt al „ ba, ſed poſtremùm coloratis eorum ſuccis „ à concoctione, pallent, mutanturq́ue in ha- „ lurgum colorem & puniceum.

Dictum fuit in fructibus quibuſdam ita ſe habere colores in generatione, vt poſterior ſit puniceus, qui tamen in corruptione rurſum redeat in nigrum: in præſentia, ni fallor, oſtendit in omnibus fructib. tunc mutari colores, cum poſteriores euincunt & obtinēt priores. & inquit hoc eſſe facilè perſpectu ex iis, quibus color puniceus aut halurgus eſt poſtremus. velut eſt fructus mali punicæ, & folia roſarum. quæ per initia generationis albicant: tandem autem ab actione & concoctione calidi inficiuntur ſucci, & decolorantur albo ſcilicet colore: vel pallent, quoniam incipiunt amittere albedinem, & abire in halurgum aut puniceum, colorem illis peculiarē & proprium. Coniunxit autem halurgum & puniceum, quoniam in quibuſdam roſis, emicat purpura ſaturata; & aliæ magis rubeſcunt. ſic grana mali punicæ. Cæterùm alter manu ſcriptus, habet principium, huius cōtextus, hac ſerie, ὅτι δὲ χρωμάτων ὑστέρων ἐπιγινομένων, ὅταν κρατεῖ τὸ πρότερον χρῶμα τῶν καρπῶν. & reliqua. hoc eſt, Porrò quòd colorib. poſterioribus accedentibus, quādo vincunt prior fructuum color mutatur. Sed in idem ferè recidit. Præterea quod in impreſsis legitur, χρωνιζομένον, aut legendum eſt χρωζομένοις quod idem quod χρωματιζομένον, quomodo ſcribitur in altero manuſcripto,

hoc eſt coloratis : vel χρονιζομένων, quod eſt vetuſteſcentibus quod quanquàm ſenſui non repugnat, vt patet ex antedictis; magis tamen placet χρωζομένων, vt dicamus ſuccis à concoctione coloratis .

Τὰ δὲ καὶ πλείους ἐπ' αὐτοῖς ἔχει χρόας, καθάπερ καὶ ,,
ἐπὶ τῆς μήκωνος ὁ ὀπὸς, καὶ ἐπὶ τῆς ἐλαίας ὁ ἀμόργης. ,,
καὶ γὰρ οὗτος τὸ μὲν πρῶτον γίνεται λευκὸς, ὥσπερ καὶ ,,
ὁ τῆς ῥοιᾶς καρπὸς. λευκανθεὶς δὲ πάλιν, εἰς τὸ φοινικοῦν ,,
μεταβάλλει χρῶμα. τὸ δὲ τελευταῖον πολλῷ τῷ μέλανι ,,
κραθεὶς, γίνεται κυανοειδής. διὸ καὶ τὰ τῆς μήκωνος φύλ- ,,
λα, τὰ μὲν ἄνω, ἔχει φοινικοῦντα, παρὰ τὸ γίνεσθαι τα ,,
χεῖαν αὐτῶν τὴν ἔπεψιν. τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς μέλα- ,,
να, ἤδη τούτου τοῦ χρώματος ἐν αὐτοῖς ἐπικρατοῦντος, ,,
ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ καρποῦ· καὶ γὰρ τὸ τελευταῖον, γίνεται ,,
μέλας. ,,

Quædam plures in ſe habēt colores, ceu ,,
& in papauere ſuccus , & in olea amurcæ. ,,
etenim hic primùm fit albus , quemadmo- ,,
dum mali quoque punicæ fructus. exalba- ,,
tus autem , rurſum in puniceum mutatur ,,
colorem. poſtremó verò multo nigro tem- ,,
peratus, fit cyaneus . Quocirca & papaue- ,,
ris folia , ſuperiora obtinent punicantia, ,,
quòd celer ſit ipſorum excoctio : quæ verò ,,
ſunt iuxta principia, nigra , iam hoc colore ,,
in eis euincente, velut & in fructu: nam tan ,,
dem fit niger , ,,

Quoniam demonſtrauit, quòd quidam fructus ex albo colore conueniant in puniceum : ne quis crede-

ret in fructibus solùm id accidere, docet id foliis & succis quoque esse commune, quòd plures sortiantur colores, atque ex vno in alterum migrent, exemplo lachrymæ papaueris, & amurcæ, lachryma enim quæ inciso papauere primùm effluit, alba est, vt Apuliæ incolis, qui inde vberem faciunt quæstum, est notissimum. at illa eadem ex concoctione mutat colorem, & in puniceum degenerat. tandem verò magis excocta, multoque nigro permixta, conspicitur cyanea & cærulea. Post hæc subiungit causam, ob quam papaueris (à foliorum defluuio rhœadis nuncupatę,) folia, supernas partes habeant punicantes, hoc est puniceo colore nitentes. atque ea est, velox concoctio, propter succum tenuem & paucum scilicet, ob quem etiam quàm ocissime decidunt. Quæ verò sunt circa principia inquit, hoc est partes radici foliorum vicinæ, in quibus residet multus humor, non tam subito in puniceum migrant colorem, quia maiori indigent concoctione, & ob multam humiditatem, paucamque concoctionem facilè euincit principatumq. obtinet color niger. Verùm notandum, pro eo quod legitur, διὸ καὶ τὰ τῆς μήκωνος φύλλα: hoc est, quocirca & papaueris folia: in altero manuscripto haberi, ὁμοίως καὶ τὰ τῆς μήκωνος φύλλα, quod est, similiter & papaueris folia: & cætera contextus deesse. quæ lectio non vsquequaq. displicet, connectit enim fructibus folia: docens quod in lachryma & succo videtur, idipsum etiam in foliis conspici, & intellige folia floris. Deniq. cùm inquit, velut & in fructu, supple papaueris: voluit enim exemplo indicare, in eadem planta folia florum esse punicea, & fructum nigrum. quod secus accidit in malo punico. sunt enim in hoc folia florum & fructus eiusdem coloris, quemadmodum author

paulò

paulò pòst adiecta causa explicabit.

Ἐν ὅσοις δὲ ὑπάρχει τῶν φυτῶν ἓν χρῶμα μόνον, οἷον τὸ »
λευκὸν, ἢ τὸ μέλαν, ἢ τὸ φοινικοῦν, ἢ τὸ ἁλουργόν. Τούτων »
δὲ πάντων οἱ καρποὶ διαμένουσιν ἀεὶ τὴν αὐτὴν ἔχοντες »
τοῦ χρώματος φύσιν, ὅταν ἅπαξ ἐκ τοῦ ποώδους εἰς ἄλ- »
λην χρόαν μεταβάλλωσι. »

In quibus verò plantis vnus solus color »
inest, puta albus, aut niger, aut puniceus, aut »
halurgus: harum omnium fructus perma- »
nent, semper eandem habentes coloris na- »
turam, vbi semel ex herbaceo in alium co- »
lorem fuerint mutati. »

Docuit de mutationibus colorum in plantis: modò, vt mihi videtur, agit de seruantibus colorem vnũ non plures: & ait, quòd quæ tuentur vnum colorem, vel est plãta alba, vel nigra, vel punicea, aut halurga; ceu sunt populus alba & nigra, laurus, malus citrea vel Medica dicta: quæ inquàm seruant vnum colorẽ, fructus quoque & poma, quoties semel ex herbaceo in alium sese verterint colorem, semper eundem sibi vendicant. Possunt autem hæc intelligi de eadem specie, puta quòd planta & fructus eiusdem speciei, seruant eundem colorem. quomodo, mea sentẽtia, sunt intelligenda. vel aliter, quòd fructus obtinent eundem colorem cum plantis. Sed quia experientia id negat, placet vt dicamus, quòd vt plantæ seruant eundem colorem, ita & fructus congeneres, vbi semel herbaceum exuerint, tutantur vnum & eundem colorem. Causa videtur esse, quòd calor humido proportione respondeat: humorque sit tenax, & non fa-

cilè dissolubilis. adeò vt in tota arbore sit sibi similis; totoque tempore eodem modo decoquatur. Hanc colligo ex verbis authoris. dicetur enim, quòd ex varietate concoctionis oriatur varius color. vnde sequitur, quòd ex vniformitate concoctionis, gignatur vnus color.

" Τὰ δ' ἄνθη τοῖς καρποῖς, ἐπ' ἐνίων μὲν ὁμόχροα συμ-
" βαίνει γίνεσθαι. καθάπερ ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς ῥοιᾶς. καὶ γὰρ ὁ
" καρπὸς αὐτῆς γίνεται φοινικοῦς καὶ τὸ ἄνθος. ἐπ' ἐνίων
" δὲ, τῷ χρώματι πολὺ διαφέρει. οἷον ἐπί τε τῆς δάφνης, καὶ
" τοῦ κιττοῦ. τὸ μὲν γὰρ ἄνθος ἐστὶν αὐτῶν ἁπάντων ξανθόν·
" ὁ δὲ καρπὸς μέλας. φοινικοῦς δὲ καὶ ὁ τῆς μηλέας. καὶ γὰρ
" ταύτης τὸ μὲν ἄνθος ἐστὶ λευκὸν ἐπιπορφυρίζον· ὁ δὲ καρ-
" πὸς, ξανθός. τῆς δὲ μήκωνος, τὸ μὲν ἄνθος φοινικοῦν. ὁ δὲ
" καρπὸς, ὁ μὲν μέλας, ὁ δὲ λευκὸς, παρὰ τὸ καὶ τὰς πέ-
" ψεις τῶν ἐνυπαρχόντων αὐτοῖς χυλῶν. κατ' ἄλλους γίνε-
" σθαι χρόνους.

" Porrò flores cum fructibus in nonnullis
" vnicolores esse contingit, quemadmodum
" res se habet in malo punica. etenim fructus
" eius & flos est puniceus. In nonunllis verò
" multum colore differunt, velut & in lauro,
" & in hedera. flos enim omnium harum est
" flauus, at fructus niger. Puniceus prætereа
" & mali. etenim huius flos est albus purpu-
" rascens: fructus verò flauus. Papaueris
" item flos est puniceus: at fructus, alius ni-
" ger, alius albus. propterea quòd concoctio

nes insitorum iis succorum, aliis atque aliis „
fiant temporibus. „

Vbi ostendit quæ sint illa quæ retinent vnum colorem: iam vult explicare duo, nempe quæ sint illa quæ seruant vnum colorem tam in floribus, quàm in fructibus: & quæ alium in floribus, & alium in fructibus obtinent. etsi horum causam potius eminus nobis indicet, quàm explanet. Inquit ergo in malo punica fructum & florem esse puniceos. Causam equidem elicio ex postremis verbis huius contextus, vbi inquit, papaueris florem esse puniceum, at fructum alium esse nigrum, alium album: propterea quòd concoctiones insitorum succorum, aliis atque aliis fiant temporibus: ergo à contrario, quorum flores & fructus sunt vnius coloris, succi eorum eodem tempore concoquuntur. Theophrastus primo de Causis, capite. 16. ait, quòd simul exeunt flores in malo punica cum corpulentia fructus. atque ideo inquit tardius apparent. Quibus verbis videtur sentire Theophrastus id quod iam diximus, quòd scilicet ambo concoquantur eadem concoctione, quamuis flores celerius & concoquantur & defluant, propter succi paucitatem. subdit postea exemplum eorum in quibus flos colore dissidet à fructu. Sed cum ait, puniceus præterea est mali. etenim huius flos est albus purpurascens, fructus verò flauus: certum est, authorem adferre exemplum earum arborum, quibus flores diuersi sint à fructibus: verùm quî id declaret, obscurum videtur. Quidam fugiens rei difficultatem, ita transfert, purpureus est mali flos, interdum candidus: pomum tamen flauum conspicitur: sed quàm rectè hæc contextui Græco respondeant, iudicet vel mediocriter

in literis Græcis verſatus. videbatur mihi aliquando aliquid literæ deeſſe:& authorem voluiſſe duo genera florum, & totidem pomorum exprimere, ita vt purpuraſcenti flori, reſponderet puniceum pomum: & pomum flauum, flori albo. Sed quantum longo examine aſſequi potui, iudico id quod ait, etenim huius flos eſt albus purpuraſcens, eſſe declaratiuum illius, puniceus præterea & mali, quaſi velit innuere, florem mali ita referre puniceum colorem, vt ex albo purpuraſcat. niſi malimus dicere, vnum genus floris & duo pomorum ſtatuere. Siquidem experientia docet, plura eſſe pomorum genera, quàm flaua. nam etſi mala, quæ noſtrates appellant Appia, flauo colore conſpiciantur; mala tamen Deciana, ſunt punicea: & in agro Florentino alia ſunt roſea: velut in Neapolitano noſtro purpuraſcentia, quæ à ſucci dulcedine Cannamela, & à corni ſimilitudine, Cornea vulgo dicuntur. Sunt & quædam pulla ſiue fuſca, quæ quòd pyri faciem mentiantur, Mela pera vulgus nuncupat. PAPAVERIS ITEM FLOS) Aliud eſt exemplum in papauere, cuius flos puniceus eſt, & fructus alius albus, alius niger. & ratio quam ſubnectit, poteſt & ad flores, & ad fructus omnes antedictos referri, mea quidem ſententia: in quibus alio tempore concoquitur ſuccus florum, & alio pomorum aut fructuum. Licet tamen etiã papaueri ſolùm aſsignare, cui mox ſuccedit: quaſi iccirco alius candicet, & alius nigricet, quòd concoctiones ſuccorum qui iis inſunt, aliis maturius, aliis ſerius aduenïant. & quod magis concoquitur, fortè in nigredinem vertitur.

" Ῥᾴδιον δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν συνιδεῖν. καὶ γὰρ τῶν καρ-
" πῶν ἔνιοι, καθάπερ εἴρηται, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρω-

μάτων καὶ ὀσμῶν, χυμῶν, ἅμα τῇ πέψει λαμβάνουσι. διὸ „
καὶ τὰς ὀσμὰς καὶ τοὺς χυλοὺς πολὺ διαφόρους συμβαίνει „
τοῖς ἄνθεσι καὶ τοῖς καρποῖς συνακολουθεῖν. ἔτι δὲ τοῦτό „
ἐστι μᾶλλον ἐπὶ τῶν ἀνθῶν φανερόν. τῆς γὰρ αὐτοῦ φύλ „
λου, τὸ μὲν ἐστὶ μέλαν, τὸ δὲ φοινικοῦν. ἐνίων δὲ τὸ μὲν ἐστὶ „
λευκόν, τὸ δὲ πορφυροειδές. οὐχ ἥκιστα δὲ τοῦτο φανερὸν „
ἐστὶν ἐπὶ τῆς ἴριδος. πολλὰς γὰρ ἔχει καὶ τοῦτο τὸ ἄνθος ἐν „
αὐτῷ ποικιλίας, παρὰ τὰς τῆς πέψεως διαφοράς: ὥσ- „
περ καὶ τῶν βοτρύων, ὅταν ἤδη πεπαινόμενοι τυγχά- „
νωσι. διὸ καὶ πάντων μάλιστα συμβαίνει πέττεσθαι τῶν ἀν- „
θῶν τὰ ἄκρα, τὰ δὲ πρὸς ταῖς ἀρχαῖς, ἀχρούστερα γίνε- „
ται πολλῷ. „

Facilè autem hoc eſt ex multis contueri „
† etenim fructuum quidam, velut dictum „
eſt, multas differentias & colorum, & odo- „
rum, & ſaporum, vnà cum concoctione ca- „
peſſunt, * quare & odores & ſuccos longè „
differentes, contingit flores & fructus con- „
comitari. Amplius, id magis in ipſis florib. „
eſt perſpicuum. eiuſdem enim folii aliud „
eſt nigrum, aliud puniceum. nonnullorum „
autem aliud eſt album, aliud purpureum. „
maximè autē id patet in iride. multas enim „
hic flos continet in ſe varietates * propter „
concoctionis differentias, quemadmodū & „
racemorum, quando iam maturi fuerint. „
quocirca etiam omniū maximè foliorum „
extrema concoqui cōtingit: quæ verò ſunt „

" circa initia, ſunt multò decoloratiora.

Aperta hæc ſunt. vult enim planius explicare diſcrimina, quæ in floribus & fructibus inueniuntur, aſcribenda eſſe concoctioni. nam inde variæ colorum & odorum, & ſaporum differentię deprehenduntur. Quinetiam Theophraſtus libro ſexto de Cauſis plantarum, cap. 13. & odorem & ſaporem fieri ex concoctione tradit contenditque ferè omnia odorata eſſe amara, multaque dulcia non odorata. Sed horum reddere cauſas non eſt huius loci. Aeſtate quidem certè flores magis odore flagrant, quàm hyeme: quòd ab æſtu meatus aperiantur, & humor euaporet: à frigore verò, iidem conſtringantur, & condenſentur. Et qui ſub finem autumni, vel hyeme maturitatem adipiſcuntur, pallidiores ſunt, niſi ob æſtiuum calorem ruborem contraxerint. concoquuntur autem, non quidem ab ambientis calore, ſed à frigore conſtringente, vnienteq. calorem internum. Cæterùm quòd in vno eodemque flore, quædam pars nigra, alia punicea, alia portio candida, & alia purpurea reluceat, in nullo euidentius liquet, quàm in iride, quam lilium cæleſte vulgus nominat: quæ ob id verſicolori ſpecie notatur, quòd alia folii pars magis ſit concocta quàm alia: vel ob diuerſum Solis aſpectum forte non omnibus partib. eſt tantus & talis humor ſed in vna paruus, in alia multus et craſſus In racemis quoq. vuis matureſcentib. colorũ diſcrimina animaduertuntur, ob eandem cauſam, quòd in alia portione maior fiat excoctio quàm in alia: & maior in hoc acino, quàm in illo. Poſtremò reddit rationẽ cuiuſdam problematis, quare foliorũ extremæ partes magis colorantur: minus autem circa initia? Cauſa in promptu patet,

quoniam extrema, melius & velocius excoquuntur, vtpote Soli atque aëri magis exposita: quàm intima, quibus suæ cohærent origini. atq. ob id qua suæ origini connectuntur, longè magis pallore decolorantur, velut suprà quoque dictum iam fuit. Desunt hic quædam, in altero codice quæ proximo commento annotabuntur. præterea in altero rectius legitur. παρὰ τὰς πέψεις, quàm περὶ.

Σχεδὸν γὰρ ἐνίων, ὥσπερ ἐκκάεται τὸ ὑγρὸν πρότερον, ἢ λαβεῖν τὴν οἰκείαν πέψιν. διὸ καὶ τὰ μὲν ἄνθη τῷ χρώματι διαμένει. οἱ δὲ καρποὶ πεττόμενοι μεταβάλλουσι. τὰ μὲν γὰρ, διὰ μικρότητα τῆς τροφῆς, ταχέως ἐκπέττεται. οἱ δὲ καρποὶ διὰ τὸ πλῆθος τῆς ὑγρασίας, εἰς τέλος ἅμα τῇ πέψει τὰς κατὰ φύσιν χρόας μεταβάλλουσι. φανερὸν δὲ τοῦτο ἐστὶ, καθάπερ εἴρηται πρότερον, καὶ ἐπὶ τῶν βαπτομένων ἀνθῶν. τὰ μὲν τὸ ἐξ ἀρχῆς ὅταν βάπτοντες τὴν πορφύραν, καθιῶσι τὰς αἱματίδας, ὄρφνιαι γίνονται, καὶ μέλαιναι, καὶ ἀεροειδεῖς· τοῦ δ' ἄνθους συνεψηθέντος ἱκανῶς, ἁλουργὸν εὐανθὲς γίνεται καὶ λαμπρόν· ὥστ' ἀνάγκη καὶ τῶν ἀνθῶν ὁμοίως πολλὰ τοῖς χρώμασι τῶν καρπῶν διαλλάττειν, καὶ τὰ μὲν ὑπερβαίνειν, τὰ δὲ ἀπολείπειν τῶν κατὰ φύσιν χρωμάτων, διὸ τῶν μὲν ἀτελῆ, τῶν δὲ, τελείαν γίνεσθαι τὴν πέψιν. τὰ μὲν οὖν ἄνθη καὶ τοὺς καρποὺς διὰ ταύτας τὰς αἰτίας συμβαίνει τοῖς χρώμασιν ἀλλήλων διαφέρειν.

Propemodum enim quorundam quasi exuritur humidum, prius quàm propriam capiat concoctionem. ideo & flores colore permanent: fructus verò concocti mutantur. nam illi propter alimenti paucitatem,

„ confeſtim excoquuntur:at fructus propter
„ humoris copiam, in omnes qui ſecundum
„ naturam ſunt, vnà cum concoctione mutan
„ tur colores. Manifeſtum autem id eſt, vt di
„ ctum fuit anteà, & in floribus eorum quæ
„ tinguntur. nam initiò cùm tingentes purpu
„ ram, demittunt ſanguineas ſanies, quas αἱμα
„ τίδας vocant, opacæ fiunt, & nigræ, & aëriæ.
„ flore verò ſatis elixato, fit floridus halurgus
„ & ſplendidus. Quare neceſſe eſt, & florum
„ multos ſimiliter coloribus fructuum, euariare:& alios excellere, alios autem deficere à coloribus naturalib. propterea quòd
„ quorũdam ſit imperfectior, & quorundam
„ perfectior concoctio. flores igitur & fructus, propter has cauſas, diſcrepare inter ſe
„ contingit.

Vbi declarauit cauſas varietatis colorum in floriribus & fructibus: in præſentia exponit, quare flores in ſuis coloribus permanent, ſed fructus ſucco concocto mutantur. & ſoluit diu dubitatum problema, cur flores colorem, quem ſemel acceperunt, dum vigent, non mutant: fructus verò plures induunt colores. In cauſa eſſe ait, quòd in floribus ferè amburitur humor, & propter penuriam exiccatur, nec patitur vlteriorem concoctionem. At in fructibus, quoniam iis ineſt multa humiditas, & patiantur maiorem concoctionem, aliter euenit, vt in omni decoctione mutent colores, potiſsimùm cùm ſucce-
dens

dens vincit priorem. Et aduerte quòd dicit, quaſi exuritur, quoniam non eſt vera aduſtio, ſed exiccatio: velut ex ſuis verbis apertò liquebit infrà, vbi aget de frumento. prius enim exiccatur humor frumenti, quàm tingatur: atque ideo non attingit nigritiem. Similiter flores antequàm adipiſcuntur perfectum colorem, quia exiccatur humidum, retinent illum quē ſemel conceperunt: at fructus propter alimonii copiam, in colores, qui ſecundum naturam ſunt, hoc eſt natiuos, & qui naturaliter iis inſunt, mutãtur vnà cum concoctione. Quod exemplo artificioſę tincturę explanat, ſumens velut ſuprà purpurę tincturam, vtpote cuiuis notiſsimam. nam, inquit, ſtatim atque inter principia purpuram tingentes, demittunt in cortinas ſaniem ſanguinolentam, quod eſt purpuræ illud ſanguineum humidum, opaci gignuntur colores, et nigri et aërii, quod eſt cyanei & cœrulei. at vbi abundè fuerit flos excoctus, & cùm ad perfectam cocturam peruenerit; creatur halurgus floridus et ſplendidus, hoc eſt concipit colorem ſaturatę purpurę. atque per floridum & ſplendidum, intelligit vegetum & nitentem, velut aliàs expoſuimus. Concludit deinde quod dictum eſt, nimirum neceſſe eſſe vt multi flores colorum arte paratorum, ſimiliter coloribus fructuum, id eſt perinde vt colores fructuum varientur per cocturam: & quoſdam exuperare ac præſtare, poſteriores ſcilicet: quoſdã verò deficere & cedere, nempe priores. dico autem de coloribus natiuis, qui conueniunt fructibus ſecũdum naturam, vt iam dictum eſt. Cauſam autem huius adducit, cocturam, quòd aliorum puta priorum coctio ſit imperfectior, & aliorum videlicet poſteriorum ſit perfectior. Hinc annectit epilogum, euenire vt flores & fructus inter ſe di-

ſcrepent ob prædictas cauſas. Cæterũ quoniam multa tam in ſuperiori quàm in præſenti cõtextu deſunt in altero manuſcripto:& multa aliter leguntur: libet totum locum ob oculos ponere, vt cuilibet ſuum ſit iudicium.et primùm prima illa proximi textus verba; ῥᾴδιον δὲ τοῦτο ἐκ πολλῶν συνιδεῖν, hoc eſt, facile autem hoc eſt ex multis contueri, deſunt:dein ſequitur ſic, καὶ τῶν καρπῶν ἔνιοι, πολλὰς διαφορὰς καὶ χρωμάτων, καὶ ὀσμῶν, καὶ χυμῶν, ἅμα τῇ πέψει λαμβάνουσι. τὰ μὲν οὖν φύλλα διὰ μικρότητα τῆς τροφῆς ταχέως ἐκπέττεται καὶ μάλιστα συμβαίνει πρότερον τῶν ἀνθῶν τὰ ἄκρα. οἱ δὲ καρποί, διὰ τὸ πλῆθος τῆς ὑγρασίας, εἰς πάσας ἅμα τῇ πέψει τὰς κατὰ φύσιν χρόας μεταβάλλουσιν. ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν βαπτομένων ἱματίων γίνεται. ἀνάγκη δὲ, καὶ τὰ μὲν ὑπερβάλλειν, τὰ δὲ ἀπολείπειν τῶν κατὰ φύσιν χρωμάτων. διὰ τὸ τῶν μὲν ἀτελῆ, τῶν δὲ τελείαν γίνεσθαι τὴν πέψιν. hoc eſt, & fructuum nonnulli, multas differentias & colorũ, & odorum, & ſaporum, vnà cum concoctione concipiunt.folia igitur,propter alimonii paucitatem,celeriter excoquuntur. ac maximè accidit, prius florum extrema. at fructus, propter humoris copiam, in omnes vnà cum concoctione ſecundum naturam colores mutantur. quemadmodum & in veſtibus quæ tinguntur euenit.Neceſſe autem eſt,quoſdam exuperare,& quoſdam deficere, ab iis qui ſecundum naturam ſunt coloribus; propterea quòd aliorum ſit imperfectior,& aliorum perfectior concoctio. Reliqua verò contextus vltima verba deſunt:attamen alter codex habet in fine, τὰ μὲν οὖν ἄνθη καὶ τοὺς καρποὺς διὰ ταύτας τὰς αἰτίας συμβαίνει τοῖς χρώμασιν ἀλλήλων διαφέρειν: quem nos ſecuti ſumus.

„ Τὰ δὲ πολλὰ τῶν πλείστων δένδρων, τὸ τελευταῖον γί-
„ νεται ξανθά, διὰ τὸ τῆς τροφῆς ὑπολειπούσης, φθάνειν
„ αὐτὰ καταξηραινόμενα πρότερον, ἢ μεταβάλλειν εἰς τὸ κα-

τὰ φύσιν χρῶμα. ἐπεὶ καὶ τῶν ἀπορρεόντων καρπῶν ἔνιοι, „
γίνονται τῷ χρώματι ξανθοὶ, διὰ τὸ καὶ τούτων τὴν πέψεως „
πρότερον τὴν τροφὴν ὑπολείπειν. „

Multæ autem plurimarum arborum tan „
dem fiunt flauæ : eò quòd alimẽto deficien „
te anteà præuentæ inarescant, quàm mutẽ- „
tur in colorem qui secundum naturam est. „
quandoquidem & defluentium fructuum „
aliqui fiunt colore flaui, propterea quòd & „
horum prius concoctione deficiat nutri- „
mentum. „

Ostendit in antedictis flores deficiente alimento, non mutare colores:iam docet idem vsuuenire multis arboribus & fructib. quòd scilicet defectu & inopia alimenti prius arescãt,quàm ad genuinum & proprium ac naturalem colorem perducantur.Inquit igitur accidere multis arborib. vt flauæ fiant. non quòd is color sit postremus, & natura proprius : sed postremus,alimonii penuria, sicut sæpenumero vsuuenit persicis, quorum folia defectu alimẽti flauescunt. Hoc similimodo demõstrat in fructibus quibusdam caducis,& est alterius problematis solutio,quare fructus aliqui antè quàm maturentur decidant, & flauescant.vt in ficubus & persicis sæpius videmus. Causa enim est tum casus,tum coloris,quoniam prius desit humidum, quàm in illis naturalis concoctio perficiatur.nam ob humoris defectum decidunt:et eadem de causa,resiccato humido fiunt flaui.Nostrates hos fructus ante maturitatem caducos, vocant scaldatos. Rursus autem, litera alterius manuscripti codicis vt-

cunque dissentit ab impresso,& initiò statim legitur, πολλὰ δὲ καὶ τῶν δένδρων, τὸ τελευταῖον, hoc est, Multæ autem arborum, tandem &c. & profectò πλείστων videtur vacare. sic pro ἀπολειπούσης habet ὑπολειπούσης, sed nihil ad rem interest. deinde deest illud ἐπιρρεόντων: sed post hæc verba γίνονται τῷ χρώματι ξανθοί, hoc est fiunt colore flaui, interserit, πρὸ τοῦ φθάσαι τὴν φύσιν τοῦ οἰκείου χρώματος, quod est, antè quàm accedat natura proprii coloris. quæ declaratio est, indicans quid sit color quem vocat secundum naturam: vt intelligamus eum esse, qui sit fructibus proprius & natiuus.

„ Ἔτι δὲ ὅ,τε σῖτος, καὶ τὰ φυόμενα ἅπαντα. καὶ γὰρ ταῦ-
„ τα τὸ τελευταῖον γίνεται ξανθά. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν αὐτοῖς
„ οὐκέτι μελαινόμενον, ἀλλὰ τὸ καταξηραίνεσθαι ταχέως,
„ ποιεῖ τὴν τοῦ χρώματος μεταβολήν· μελαινόμενον γὰρ
„ καὶ τῷ χλωρῷ κεραννύμενον, γίνεται καθάπερ εἴρηται
„ ποώδες. ἀσθενεστέρου δὲ τοῦ μέλανος ἀεὶ γινομένου, πά-
„ λιν κατὰ μικρὸν εἰς τὸ χλωρὸν μεταβάλλει χρῶμα· καὶ τὸ
„ τελευταῖον γίνεται ξανθόν. ἐπεὶ τά γε τῆς ἀπίου φύλλα,
„ καὶ τῆς ἀνδράχνης, καί τινων ἄλλων πεττόμενα, γίνεται
„ φοινίκια, πλὴν ὅσα καὶ τούτων καταξηραίνεται ταχέως,
„ ταῦτα γίνεται ξανθά. ἀλλὰ τὸ τούτων πρὸ τῆς τελείως
„ τὴν τροφὴν ὑπολείπειν. τὰς μὲν οὖν τῶν φυτῶν δια-
„ φορὰς μάλιστα εὔλογον συμβαίνειν διὰ τὰς εἰρημένας αἰ-
„ τίας.

„ Amplius,& frumentum, & omnia quæ
„ terra nascuntur. etenim hæc postremùm
„ fiunt flaua, nam cùm humidum in iis non
„ amplius nigrescat, propterea quòd celeri-
„ ter exarescit,efficit coloris mutationem.ni

grescēs autem & viridi temperatum, fit ve- „
lut dictum est, herbaceum. verùm si infir- „
mius semper fit nigrum, rursus paulatim in „
viridem mutatur colorem, ac tandem fit „
flauum. quandoquidem pyri folia & portu „
lacæ, & aliquorum aliorum concocta, fiunt „
punicea. at quæcunq. horum celeriter quo „
que exarescunt, ea fiunt flaua, quòd eorum „
nutrimentum ante concoctionem deficiat. „
Rationi igitur maximè consonum est, plan- „
tarum differentias euenire, propter prædi- „
ctas causas. „

Soluit aliud problema, quare frumentũ, & φυόμενα, hoc est quæ terra oriuntur, vltimò efficiuntur flaua. Intelligo autem per ea quæ terra nascuntur, cerealia omnia, hordeum, milium, panicum, lupinos, secale, atque id genus cætera. Et reddit causam, quoniam humidum non amplius nigrescit, sed citò exiccatur antè quàm ad nigredinem perducantur. Atque hinc patet aliud problema, quare frumenta æstate cum siccantur, si imbre præueniuntur nigrescant? Causa est, quoniam calor agens in humidum, creat nigrorem, vt suprà diximus. Similiter, si humor ille spicæ nutrimentum, non exiccaretur, non deesset, & ad nigredinem deduceretur. NIGRESCENS AVTEM.) Declarat quomodo in plantis humidum nigrescens inducit colorum varietatem. quippe quod primùm nigrescens, admistumque viridi, herbaceum gignit colorem. & animaduerte rationē hic planius expressam quàm alibi. Sciendum autem, quòd colores extremi,

puta albus & niger , dicuntur infirmari , cum decedunt,& dilabuntur à ſua puritate & ſinceritate.Cùm igitur nigrum purum infirmatur,& amittit ſuam ſinceritatem, humidumque imminuitur, & viridi temperatur ac miſcetur : primus color,in quem primùm decidit,eſt herbaceus.Quòd ſi nigrum amplius infirmetur ; paulò pòſt gignitur viridis : & tandem flaueſcit,nec vlterius progreditur, quoniam in maturatione extinguitur humidum. Nec tibi imponant ea quę ſuprà dicta fuerunt , & quæ hîc dicuntur.nam ſuprà declaratum fuit,nigrum gigni aduſtione humidi:hîc verò dicimus nigrum infirmari ac imbecillius reddi, cùm omnino humidum exiccatur; at cùm vltimò reſoluitur,redit in cinerem , ſicut dictum eſt. Poſt hæc ſoluit aliud problema , quamobrem pyri , portulacę, & aliorum , quorum inter concoquendum deſit alimonium , folia fiant punicea? Cauſa eſt , quia antè quàm natiuus , proprius, & vltimus adueniat color, alimentum deficit:vt liquidò conſpicitur in foliis vitis,quæ humidi penuria rubent autumno. Quæras, qua de re non fiant flaua ? dicendum eſt, quoniam in iis humor prorſus exiccatur. at in cerealibus non deeſt omnino humidum. remanet enim aliquid , etſi id paucum ſit.Denique epilogo concludit,rationi conſentaneum eſſe,colorum in plantis diſcrimina, ex antedictis cauſis accidere,nempe ex maturatione ac deſiccatione . Qui verò per ἄπιον raphanum ſylueſtrem intellexit, non omnino fortaſſe hallucinatus eſt, habet enim aliquid punicei : attamem,cùm loquatur de foliis quæ ob arefactionem decidunt , potius de pyro audiendum eſſe mihi videtur : quòd hunc puniceum colorem referant , cum decidunt. Atque de quinto capite hactenus.

DE COLORE PILORVM, PENNARVM, ET CVTVM.

CAP. VI.

Γίνεται δὲ καὶ τὰ τριχώματα, καὶ τὰ πτερώματα, καὶ ,,
τὰ δέρματα, καὶ ἵππων, καὶ βοῶν, καὶ προβάτων, καὶ ,,
ἀνθρώπων, καὶ τῶν ἄλλων ζώων ἁπάντων, καὶ λευκὰ ,,
καὶ φαιὰ, καὶ πυῤῥὰ καὶ μέλανα, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ,,

Fiunt autem & pili, & pennæ, & cutes, ,,
equorum,& boum,& ouium,& hominum, ,,
& aliorum animalium omnium,alba,& fu- ,,
ſca,& ruffa,& nigra, eandem ob cauſam. ,,

Suprà propoſuerat,pilos,pennas,flores,& fructus per maturationem vario colore infici,egitque de floribus, foliis, & fructibus plantarum : iam de pilis,& pennis, & ante animalium tractationem aggreditur. Sed quærat quiſpiam cur hunc ordinem ſeruauerit? Forte melioris faciliorisque doctrinæ gratia:vel quia plantæ ſimpliciores ſunt animalibus : vel quia notiores, magiſque ad manus. Proponit autem tria pertractanda, pilos,quibus complectitur iubas equorum & leonum, vellera ouium, ſetas porcorum,villos, capillos, & aculeos herinaceorum. Ariſtoteles enim,eos quoque inter pilos recenſet.deinde pennas & tertiò cutes omnium animalium : & inquit ea alio atque alio colore infici & colorari, ob eandem cauſam,nempe ob cõcoctionem maiorem vel minorem. Verùm animaduerte, quòd in omnibus animalibus

pili ſequuntur colorem cutis, præterquàm in homine, vt docet Ariſtoteles quinto de Generatione animalium, cap.v.niſi ab affectu aliquo, puta vitiligine aliter eueniat, at hæc poſtea erunt examinanda ſuo loco. Sed dubitauerit aliquis, quare non egerit de coloribus oculorum, & caluitii? Equidem dixerim, quòd in oculis non ſint veri colores, ſed tales appareant ob profunditatem vel paucitatem humoris, velut forſaſſe in fine libelli declarabitur, quantum quidem ex Ariſtotele hinc inde licuit excerpere.

„ λευκὰ μὲν ὅταν ἔτι ὑπὸ τῆς πέψεως τὸ ὑγρὸν τὸ οἰ-
„ κεῖον ἔχον χρῶμα καταξηρανθῇ.

„ Alba quidem, cùm humidum adhuc
„ proprium retinens colorem exiccatum fue-
„ rit à concoctione.

Reddit cauſam, quare pili, pennæ, & cutes, efficiantur alba. quando ſcilicet humor, quem nanciſcuntur à primordiis generationis, retinent colorem naturalem, paucus cum ſit, exaruit, & vndiquaque à concoctione deſiccatus fuerit. Dixit retinens colorem proprium, quoniam ſi eo priuantur ſimul cum humido, liuida euaderent, & ad nigredinem tenderent, vt explicat Ariſtot. 8. ſectionis problemate primo. Loquitur autem author de colore albo genitali, & non ex affectu. nanque Ariſtoteles quinto de Generatione animalium, cap.6. docuit differre natura album, & ex affectu: ceu in vitiligine, et in ſenectute. fit enim is qui ex affectu eſt, ab humiditate extranea, qui dicitur ſitus, vt ibidem copioſiſsimè explicat Ariſtoteles. Dixit ſuprà author, acinos mali punicæ & roſarum folia initiò eſſe alba: atque illud euenire ex humido incocto

incocto & multo, tendente ad concoctionem, in qua variat colorem. At hîc loquitur de albo natiuo, qui non mutatur; qui fit cùm humidum omniquaq. fuerit exiccatum à concoctione. Et annota differentiam in plantis, & in pilis: ne existimes authorem sibi non cõstare. Cęterùm difficultas emergit, quo pacto quędam pennæ, quæ sua natura sunt nigræ, per temporarios affectus mutentur, (vt tertio de Historia animalium, cap. 12. testatur Aristoteles) puta frigoribus, & è nigris in albas transeant, vt corui, passeris, & hirundinis? præterea, cur nunquàm visum sit, è genere albo in nigrum venisse? Quamuis hæc parùm ad nostrum spectent institutum: est tamen sciendum, quòd humidum multum veterascens, & gignens nigredinem, potest à calore, qui à continẽtis frigiditate, intro propellitur & coarctatur exuri; ita vt pennæ reddantur & efficiantur albæ. Quòd verò è genere albo, non est visum aliquod mutari: id fit, quoniam albus color, cùm est natiuus, proueniat ab extinctione humidi. mutatione porrò naturali, nequit id vbi non est humor, fieri nigrum: potest tamen aliquãdo ex accidenti. nam vt Aristoteles docet, sunt quædam flumina, quæ pilos mutant ex albis in nigros: & contrà. sic calidæ aquæ, pilum efficiunt album, & frigidæ nigrum. Sed hæc obiter, & quasi per transennam.

Μέλανα δὲ, τοὐναντίον, ὅταν αὐτοῦ ἐν τῇ γενέσει τὸ ,,
περιττὸν χρῶμα ὑγρὸν καθάπερ ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασι, ,,
παλαιούμενον καὶ χρονιζόμενον, διὰ τὸ πλῆθος, μελανθῇ. ,,
πάντων γὰρ τῶν τοιούτων, ὅ, τε χρὼς καὶ τὰ δέρματα γί- ,,
νεται μέλανα. ,,

Nigra verò contrà, quoties ipsum in ge- ,,
neratione humidum, quemadmodum in ,,

„ aliis omnibus,antiquatum & tempore co-
„ fectum,propter copiam nigruerit.omnium
„ enim talium & pelles & cutes fiunt nigræ.

Exponit particularius causã alterius coloris ſimplicis ſcilicet nigri in pilis,pennis,et de quo ſuprà in cõmuni & vniuerſalius pertractauarat, & inquit eum contrario modo gigni quàm albus:tria autem in eius generatione conſiderat, vnum;humore natiuum propter multitudinem non concoctum,alterum;longiorem eius moram,& tertiũ copiam.quę cõtrà ſe habẽt in humore, qui albedinem creat naturalem. is enim eſt concoctus,non veteraſcit,& deficit propter exiccationem.Cùm humidum,ait Ariſtoteles quarto Meteororum, à naturali calido non obtinetur,ſupernatat,& nigricat:quamuis intus à calido extraneo exiccatur. Hoc ipſum palàm in vulneribus conſpicitur. nigricant enim,cùm humidum à calore naturali non concoquitur:albicant autem poſtremò. idque ferè in omnibus putrefactionibus accidere perſpicuum eſt. Vſus eſt author duobus, παλαιούμενον καὶ χρονιζόμενον, quæ etſi idem videntur ſignificare, tamen humoris vetuſtatem,& longiorem eius moram connotant,citra concoctionem. Cæterùm calor alio modo album creat colorem,& alio nigrum.nam per actionem continuam & exiccationem,album gignit,velut conſpicere eſt in caminis,vbi ignis eſt perennis; adurẽdo verò humidum & non exiccando, nigrum generat,velut in fumo,& titionibus liquidò patet.Atque iccirco piſcium ſquamæ qui in vmbroſis degunt locis,herbaceũ & nigricantem referunt colorem, quòd calor in illas nõ agant.Quomodo verò Sol Aethiopas denigret,paulò pòſt dicemus,vbi ad hominem deſcende-

rimus:nam in præſentia author ſolùm loquitur de iis quæ a cauſis interioribus inficiuntur,non item de iis quæ ab externis colorem contrahunt. Verùm annota quòd etſi diximus calorẽ nigredinem generare:poſſumus tamen,nec imperitè, dicere, defectũ caloris nigritiem efficere, vbi ſcilicet non excoxit aut exiccauit omne humidum,ſed aduſsit. Dixit χρῶσ καὶ δέρματα, aut ex cõgeminatione & ἐκ τοῦ παραλλήλου vt vnum declaret alterum:aut δέρματα tribuit omnibus animalibus,& χρῶτα homini tantum. Deniq. quamuis impreſſius codex Græcus, habeat ὅταν αὐτὸ ἐν τῇ γινέσει τὸ περίττὸν χρῶμα ὑγρὸν, tamen ea duo verba τὸ περίττὸν χρῶμα induximus, tum quòd deſint in altero manuſcripto, tum quòd nihil mihi quidem videantur ſignificare, niſi quis intelligat per humidum colorem ſuperuacaneum, eum quem natiuus humor ſuperfluus procreat.

φαιὰ δὲ καὶ πυῤῥὰ, καὶ ξανθὰ, καὶ τὰς ἄλλας ἔχοντα „ χρόας, ὅσα φθάνει καταξηραινόμενα πρότερον, ἢ τελέως „ ἐν αὐτοῖς μεταβάλλειν εἰς τὸ μέλαν χρῶμα τὸ ὑγρόν. „

Fuſca autem & ruffa, & flaua, & reliquis „ prædita coloribus, quæcunque præuenta „ ſicceſcunt prius, quàm in ipſis humidum „ perfectè mutetur in nigrum colorem. „

Vbi abſoluit cauſas albi & nigri, deinceps ad medios colores accedit; & primùm reddit cauſas, quare quædam fiant ruffa,& flaua, aut aliis coloribus prædita, quoniam inquit,in ipſis præuenit arefactio humidi,antequàm perfectè abſoluatur mutatio in nigrorem: adeò vt humoris penuria, non perducatur ad nigredinem, quoniam in ipſa concoctione non re

ſiſtit. Cæterùm ſunt quidam gradus in humidi exiccatione. nam aliqua citiſsimè exiccantur, vt flaua: ſecundum ordinem obtinēt punicea & ruffa: remanet enim in illis aliquid humidi. tertio loco ſuccedunt fuſca, quæ plus habent humidi; quartam claſſem, tenent purpurea: & quintam cœrulea. Attamen hæc omnia dici poſſunt, quomodo ait Ariſt. lib. de Senſu, eſſe miſta ex albo & nigro: cùm ſecundus gradus in generatione, priori miſceatur. Quod veriſsimum eſt in generatione naturali, in quibus & cum proportione multiplici miſcentur: & aliquando nulla ſeruata ratione, neque proportione, velut pòſt dicemus.

,, Οἷς δὲ ἀνωμάλως τοῦτο συμβῇ, καὶ τὰ χρώματα τοιαῦ-
,, τα γίνεται ποικίλα. διὸ καὶ πάντα τοῖς δέρμασι καὶ τῷ
,, χρώματι συνεπακολουθεῖ· ἐπεὶ καὶ τῶν ἀνθρώπων τῶν ἐμπύρρων
,, καὶ τὰ τριχώματα γίνεται λευκόπυρρα. τῶν δὲ μελάνων
,, μέλανα. κἂν κατὰ μέρος τι τοῦ σώματος ἐξανθήσῃ λευ-
,, κὸν καὶ τὰς τρίχας ἴσχουσιν ἅπαντες λευκάς, κατὰ τὸν
,, τόπον τοῦτον, καθάπερ καὶ τὰ ποικίλα τῶν ζώων. οὕτως
,, ἅπαντα τὰ τριχώματα, καὶ τὰ πτερώματα, τοῖς δέρμα-
,, σι συνακολουθεῖ, καὶ τὰ κατὰ μέρος καὶ τὰ κατὰ σῶμα μό-
,, νον.

,, Quibus autem inæqualiter hoc accidit,
,, etiam colores tales fiunt varii. quare etiam
,, omnia cutes & colorē conſequuntur. quan
,, doquidem etiam hominum rufforum; & pi
,, li ſunt alboruffi: nigrorum verò, nigri. quòd
,, ſi ſecundum aliquam corporis partem efflo
,, ruerit album: vniuerſi pilos quoq. albos ha
,, bent eo loco. ſicuti ea quæ ex animalibus va

ria sunt. Ita omnes pili & pennæ cutes se- ,,
quuntur, & secundum partes, & secundum ,,
corpus solum. ,,

Quoniam author suprà docuit, hos colores rufsum, & flauum humoris inopia non assequi extremã colorationem: ob id quia habent proportionem inter se terminatam; ne quis credat, quòd omnes colores hunc ordinem tueantur, (sunt enim multi qui sine certa & terminata proportione gignantur, sed colorum additione secundum magis & minus, vt iam declaratum fuit, & Aristoteles libro de Sensu docet:) in præsentia explicat eos quidem varios esse, qui sine certa lege creantur; sed normam præscribit, quibus comprehendi queant: & duo dicit, primùm, quòd colores gignantur etiam sine ordine, & sine proportione, qui ferè infiniti sunt, vt asserit Alexander lib. de Sensu. deinde, quòd in his adhuc sit regula, vt in animalibus, quoniam sequuntur naturam cutis. adeò vt tum ii qui certis rationibus gignuntur, tum qui incertis cutem imitentur & corpus, tam secundum partem, quàm secundum totum. Inquit itaque quòd quibus corporibus & cuticulis accidit hoc, vt scilicet humidum aliàs magis, aliàs minus extinguatur, nulla certa seruata proportione; etiam iis colores tales, puta varii & inordinati, fiunt. Atque hinc colligit, omnia nempe pilos, pennas, & quæ horum seruant proportionem, cutem eiusque colorem consequi: & reddit eius rationem à signo, sumpto ab homine, vt mea fert opinio, maximè accommodato. Ait enim Aristoteles quinto de Generatione animalium capite v. causa colorum (de pilis loquitur.) in cæteris animalibus cutis est. alborum enim alba est cutis; ni-

grorum, nigra: variorum permistorumq. partim alba; partim nigra esse conspicitur. At in homine, cutis nulla causa est. qui enim sunt albi, admodum nigros habent capillos. causa est, quòd homo omnium maximè tenuē cutem habet, pro magnitudine. itaque nihil ad pilorum mutationem cutis valet, imò præ sua imbecillitate ipsa mutatur, & vel à Sole, vel à flatu redditur nigrior, nec pili vllo pacto cum eo mutantur. at verò in cęteris cutis vim loci prę sua crassitudine obtinet. itaq. fit, vt pili pro cute immutentur: cutis autem ipsa nihil à flatu aut Sole afficiatur. Hactenus Aristoteles, quæ etsi specie videntur iis quæ hîc dicuntur refragari, quòd hic doceat in hominibus pilos sequi cutem, cutisque colorem: tamen, meo iudicio, locus est à minori. si de quo minus videtur inesse & inest: ergo de quo magis. Sed minus videtur in homine pilus sequi naturam cutis, & tamen in aliquib. sequitur, vt qui cutem habent ruffam, iis etiam pili ex albo ruffescunt, & quadantenus imitantur cutem: ergo magis in aliis animalibus. Similiter si pars aliqua alba macula vel vitiligine vitiatur, etiam pili eo loco cani & candidi generãtur. & hoc voluit cum dixit in exemplari ἐξανθήσῃ λεύκη id est effloruerit albū id est vitiligo, quæ sibi nomen inuenit ab albedine. At varietas in animalib. accidit secundum naturam, non ex affectu, vt pili sint varii, quibus cutis varia est. Concludit ergo, quòd pili & pennæ cutes sequuntur. nam reliqua desunt in manuscripto. attamē si admittēda videntur, possent ad id accommodari, quod alibi Aristoteles animalia quædam esse toticolora dixit, quæ hic vocat vnicolara. Quare pilus & penna cutem sequuntur, & secundum partem, si varia est cutis, & secundum totum, si vniformis reperitur, vt in

vnicoloribus vocatis ab Ariſtotele, quinto de Generatione animalium, cap.vi. Cæterùm quoad contradictionem, dicendum, quòd cùm hic author affirmat pilos in homine ſequi cutem: & Ariſtoteles, cutem nihil poſſe ad pilorum mutationem: Ariſtoteles fortè negat, cutem eſſe cauſam immutationis pilorum in homine, quoniam alterata cute, non alteratur pilus, vt Michaël Epheſius, atque Auerroës interpretantur: attamen poſſe naturaliter pilum ſequi colorem cutis, non vt cauſam ſed vt medium, non inficiatur. Et ſi dicit, quòd qui ſunt albi, admodum nigros habent capillos: id fieri poteſt ob cutis illius particulæ, puta capitis, affectionem vel naturalem, vel externam. quaſi hic author intelligat, quòd interdum in homine pilus cutē ſequatur; Ariſtoteles verò neget, cutem cauſam eſſe vniuerſam. Vel non eſt vt cauſa; ſed cauſa quæ pilos inficit, eadem aliquando prius cutem afficit. Amplius, inquit, hominum ruſſorum pili ſunt alboruſſi, quaſi innuat pilum non omnino ſequi colorem cutis: ſed quibus ruſſa eſt cutis, his pili ſunt partim albi, & partim ruſſi. Nos quidem certè vidimus ruſſos pleroſque, quibus pilus circa radicem albicaret, & in extremo ruſſeſceret: & alios, quibus color medius eſſet inter album & ruſſum, cuiuſmodi etiam igneus interdum conſpicitur, quem hic vocat λευκόπυῤῥον quem nos diximus, alboruſſum.

Ὁμοίως δὲ καὶ τούτοις, ὁπλαὶ καὶ χηλαὶ, καὶ ῥύγχη, „
καὶ κέρατα. καὶ γὰρ ταῦτα τῶν μελάνων γίνεται μέλανα. „
τῶν δὲ λευκῶν, λευκά. διὰ τὸ καὶ τούτοις ἅπασι, διὰ τοῦ δέρ „
ματος τὴν τροφὴν εἰς τὴν ἐκτὸς περιοχὴν διηθεῖσθαι. „

Similiter his ſe habent vngulæ ſolidæ, & „
bifidæ, roſtra, & cornua. etenim hæc nigro „

» rum fiunt nigra:alborum autem,alba; pro-
» pterea quòd etiam his omnibus, alimẽtum
» per cutem ad exteriorem ambitum perco-
» latur.

Demonſtrat non modò pennas & pilos cutis colorem ſequi: verùm his etiam duriora, vngulas ſcilicet ſolidas & bifidas, roſtra animalium, & cornua. Idem ſentit Ariſtoteles vnde hæc videntur excerpta, libro tertio de Hiſtoria animalium, cap. ix. cùm ait, Sunt item alia partium genera,quæ naturam nec eandem habent,quam ea quæ expoſita ſunt,nec longè ab iis remotam,vt vngues, vngulæ, cornua:præterea roſtrum,quale datum auibus eſt.hæc enim & flexilia & fiſsilia ſunt, cùm nullum os vel flecti vel findi poſsit, ſed fragile quodque habeatur. Colores cornuum,vnguium,vngularũ,pro cutis pilorumq́. colore ſequuntur.etenim cutis nigrę,cornua nigra,& vngulę nigrę oriuntur,& candidę pari modo in colore reſpondent & cornua, & vngues, & vngulæ. mediis etiam medium eundem colorem prępferunt.& paulò poſt,Adhærent cornua cuti potius quàm oſsi, vnde fit vt in Phrygia & alibi boues ſint,qui cornua perinde vt auriculas moueant. Cauſa igitur hinc patet,quòd quoniam hæc cuti adhærent, per cutem iis affunditur & ſubminiſtratur alimentum, quod eundem cum cute in cornibus,vngulis,roſtris,& vnguibus creat colorem. Verùm experientia contrà videtur docere. nam boues ruffi, quandoque miſto colore cornua, & interdum alba gerunt. Quòd fortaſſe euenit ob cutis ſubiectæ exilitatem & tenuitatem,quæ non ſufficiat vt colorem ſuum ſuggerat cornibus, quomodo docuit Ariſtoteles de homine, ſed ſequuntur naturam oſsis.

osſis. Qua de cauſa verò natura præbuerit animalib. cornua, vngues, & vngulas, atque alia eius generis, non videntur hîc repetenda, quòd πάρεργα, & ab inſtituto noſtro ſint aliena. Non eſt tamen prætermittendum, hæc καὶ γὰρ ταῦτα τῶν μελάνων γίνεται μέλανα, τῶν δὲ λευκῶν, λευκά. hoc eſt, etenim hæc nigrorum, fiunt nigra; alborum autem alba; non haberi in altero manuſcripto; & pro διὸ: legi διὰ τὸ, quo modo ſanè eſt legẽdum.

ὅτι δὲ τοῦτό ἐστιν αἴτιον, οὐ χαλεπὸν ἐκ πολλῶν συνι- „
δεῖν, τῶν τε γὰρ παιδίων ἁπάντων αἱ κεφαλαὶ, κατ' ἀρ- „
χὰς μὲν γίνονται πυῤῥαὶ, διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς τροφῆς. „
φανερὸν δὲ τοῦτό ἐστι. καὶ γὰρ ἀσθενεῖς αἱ τρίχες, καὶ ἀραι- „
αὶ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ἔτι δὲ καὶ βραχεῖαι τὸ πρῶτον „
ἅπασιν ἐπιγίνονται τοῖς παιδίοις. προϊούσης δὲ τῆς ἡλι- „
κίας, μελαίνονται, πάλιν χρωϊζομένοις αὐτοῖς, διὰ τὸ πλῆ- „
θος τῆς ἐπιῤῥεούσης τροφῆς. „

Quòd autem hæc ſit cauſa, haud diffici- „
le eſt ex multis perſpicere. nam puerorum „
omnium capita, initio ſunt ruffa, propter „
alimonii paucitatem. atque id manifeſtum „
eſt, nam capilli imbecilles ſunt, & rari, ean- „
dem ob cauſam. Præterea etiam primùm „
breues omnibus pueris proueniunt: verùm „
progrediente ætate, nigreſcunt, rurſum iis „
coloratis, propter affluentis alimenti co- „
piam. „

Vbi cauſam aſsignauit, eam ipſam comprobat ab effectibus: quandoquidem cognitio cauſæ pendet ex effectu. nam ex quibus deprehenditur cauſa eſſe hu-

ius effectus, non cõtingit aliter se habere. Et primùm patere inquit in infantibus, qui vbi recens in lucem æditi fuerunt, ruffi & flaui sunt, propter infirmitatem, & humoris paucitatem. quomodo de oculis dixit Aristoteles qui cæsii fiunt propter eandem caussam. Verùm ingerit se difficultas, quomodo hîc dicat author pueris inesse paucum humidum, & paucum nutrimentum in ortus principio, cùm lib. 2. de Generat. Animal. cap. 4. asserat Aristoteles, propter plurimam humiditatẽ pueris caput grauari, nec posse sursum attolli, ob quam caluariæ ossa ne coalescunt quidem ortus initio, nec confirmantur? Dicendum arbitror, vt Aristoteles docet secundo de Generat. cap.iiii. pilos, pennas, rostra, & vngues & similia gigni ex alimento aduentitio, & auctiuo, quod tum à fœmina tum deforis sibi acquirunt, & quantò minus caloris inest, tantò maius est horum incrementum. atque eam ob rem idem dixit in mortuis quidem crescere pilos, sed non denuo generari. In pueris itaque, quamuis sit multa humiditas, tamen non est excrementitia. & iccirco parum dicuntur habere alimenti excrementosi, quoniam natura absumit & conuertit id in substantiam nutriti. At in senibus, propter caloris penuriam; natura non æque potest absumere in substantiam aliti: vnde plura oriuntur excrementa pituitosa & terrea. Cùm igitur ait author ex paucitate alimenti infantes ruffescere, intellige de eo ex quo generatur pilus, quod vt diximus est excrementitium, vnde nutritur cutis, quare vocauit quoq. nutrimentum, respectu scilicet cutis, cùm pili tantum generentur, non item nutriantur. Non defluunt autem propter humidum retinens. idque asserit Aristoteles tertio de Historia animalium, vbi docet cutem nutriri

ex lentore, qui illi ſubeſt. Subdit propter eandem cauſam, ob paucitatem ſcilicet alimenti excrementoſi pilum fieri rarum. cùm enim ex cute oriatur, vt inquit Ariſtoteles quinto de Generatione animalium, capite tertio, humido euaporante atq. exhalante, craſſus pilus ex craſſa, & tenuis ex tenui cutè prouenit. quòd ſi cutis rarior & craſsior ſit, craſsi gignentur, propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem: Sed ſi ſpiſsior eſt, tenuiores exeunt, propter meatuum anguſtiam. item ſi vapor aquoſus ineſt, breui reſiccеſcens, facit ne pili capiant magnitudinem: at ſi pinguis eſt, contrà euenit. non enim facilè exiccari poteſt quod pingue eſt. quam ob rem in totum animalia quorum cutis craſsior eſt, pilo ſunt craſsiore. quamuis non quæ cute maximè ita conſtant, maximè talem habeant pilum, propter eas quas diximus cauſas; vt generi ſuum, præ bubus & elephantis, & multis aliis vſu venit. nam etſi cutem craſsiorem boues, elephanti, & plæraque alia habent, quàm ſues: tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem cauſa eſt, cur hominum capilli craſsiſimi ſint. capitis enim cutis craſsiſsima eſt, & humoris plurimum continet. rara etiam admodum eſt. Quinetiam vt pili longiores breuioresve ſint, cauſa eſt, quòd humor qui euaporetur, non facilè exiccari poteſt. Hinc patet, rectè dici, pueris in principio ortus capillos eſſe raros & tenues comparando ad adultos & viros. Poſtremò declarat cauſam colorationis, eſſe multitudinem humidi, quod confluit. ſimilem cauſam reddit Ariſtoteles de oculis, quare nigri efficiantur poſt colorem cæſiũ. inquit enim quinto de Generatione Animalium, capite vi. principium Generationis in pauco conſiſtere; at mutari ætate & affectu. Cæterùm ex codice Græ-

co,duo illa verba χρωϊζομένοισ αὐτοῖσ, deſunt in altero manuſcripto.

„ Ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τὴν ἥβην καὶ τὸ γένειον, ὅταν ἄρ-
„ χωνται τὸ πρῶτον ἡβᾶν καὶ γενειᾶν, καὶ αὗται γίνονται
„ κατ' ἀρχὰς μὲν πυῤῥαὶ ταχέως, διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς
„ ὑγρασίας ἐν αὐταῖς καταξηραινομένης. τῆς τροφῆς δὲ
„ πλέον ἐπὶ τὸν τόπον ἐπιφερομένης, μελαίνονται πάλιν.

„ Simili modo & circa pubem ac barbam,
„ cùm primùm cœperint pubeſcere, & lanu-
„ ginem emittere,hæ quoque fiunt initio ruf-
„ fæ citò, propter humiditatis paucitatem,
„ quæ in ipſis deſiccatur. Vbi verò pluſcu-
„ lum alimenti ad locum defertur, rurſus ni-
„ greſcunt.

Alio ſigno confirmat paucitatem aliméti cauſam eſſe coloris ruffi, quòd prima lanugo & pubes eiuſmodi colorem oſtendant.ſunt autem excreméta,quæ coitus tempore generantur, poſt annum decimum quartum.nam tum pubeſcere incipit homo,vt tradit Ariſtoteles libro ſeptimo de Hiſtoria animalium,capite primo. ſiquidem ſemen genitale ferens, pubeſcit & laneſcit,non aliter quàm ſtirpes ſemen laturæ,primùm florent,vt ait Alcmęon Crotoniata. Sunt autẽ circa primordia,pili imbecilles,pauci,& ruffi:at cum excrementum copioſius redditur ferturque vberius ad ea loca; nigriores,& ſpiſsiores, & maiores,& robuſtiores euadunt.Fœmina tamen,vt aſſerit Ariſtoteles prius pubeſcit quàm mas, ob naturæ imbecillitatem & paruitatem, quoniam prius quoque ſeneſcit,quàm mas.

Αἱ δὲ τρίχες τοῦ σώματος, πλεῖστον χρόνον πυῤῥαὶ δια- ,,
μένουσι, διὰ τὴν ἔνδειαν τῆς τροφῆς. ἐπεὶ καθ᾽ ὃν ἂν χρό- ,,
νον αὐξηθῶσι, καὶ ταύτας ὁμοίως συμβαίνει μελαίνεσθαι ,,
καθάπερ καὶ τὰς τρίχας τῆς ἥβης, καὶ τῆς κεφαλῆς· φανερὸν ,,
δὲ ὅτι. καὶ γὰρ ὅσα μῆκος ἔχει τῶν τριχωμάτων, ὡς τὸ πολύ ,,
ἐστι, τὰ μὲν πρὸς τῷ σώματι, μελάντερα: τὰ δὲ πρὸς τοῖς ,,
ἄκροις ξανθότερα. καὶ αἱ μὲν τῶν προβάτων, καὶ τῶν ἵππων, ,,
καὶ ἀνθρώπων διὰ τὸ τὴν τροφὴν ἐλαχίστην αὐτοῖς εἰς ,,
τούτους φέρεσθαι τοὺς τόπους, καὶ καταξηραίνεσθαι τα- ,,
χέως. ,,

Pili autem in corpore,plurimo tempore ,,
ruffi perdurant, propter alimenti inopiam. ,,
quoniam quo tempore augẽtur, etiam hos ,,
ſimiliter nigreſcere contingit, quemadmo- ,,
dum & pubis, & capitis pilos. indicio autẽ ,,
id eſt.nam quæcunque prolixos habent pi- ,,
los, vt plurimùm qua parte proximi ſunt ,,
corpori, ſunt nigriores : circa ſumma verò ,,
ſunt flauiores, vt ſunt ouium, equorum,& ,,
hominum : propterea quòd iis paucisſimũ ,,
alimentum ad hæc loca deferatur, & exare ,,
ſcat celeriter. ,,

Ex prædictis deducit ſolutionem alterius proble-matis, quare pili ruffi plurimo tempore perdurent? & cauſam reddit materialem, ſuprà iam aſsignatam. Et animaduerte,hanc eandem cauſam iam antea po-ſitam fuiſſe, cum loqueremur de perduratione florũ, oſtendentes colores florum diutius durare,quàm fru ctuum:hoc eſt, nõ tam citò mutari in alium colorem.

& causa fuit, quoniam non suppeditet illis humidum quod patiatur maiorem decoctionem. Quòd si quæras, quomodo ergo nigrescunt postea? Dicam, quoniam vel anni tempora, vel ætates permutent. frigescunt enim animalia, quippe quòd minus caloris habeant, vnde crescunt humiditates incoctę, ex quibus sequitur nigritia. Non enim ob id perdurant, quoniã magis resistunt causis alterantibus; sed quia non suppeditat illis materia, in qua operentur qualitates, caliditas, scilicet & frigiditas. Dehinc declarat, quomodo affluente humido sicut fit longitudo pilorum, ita & nigrities: vt demonstret eandem causam esse tum prolixitatis, tum nigritiei. Atque id Aristoteles quo modo quinto de Generatione animalium, capite tertio docet, cum inquit, Quin vt pili longiores breuiores've sint, causa est, quòd humor qui euaporetur, non facilè exiccari potest. Causa verò quò minus facilè exiccetur est duplex, quantitas videlicet & qualitas. nam si humor aut multus, aut pinguis est, non facilè potest exiccari. cerebrum enim quod humidum & frigidum est, largam humoris copiam præbet. & quod pingue est difficilius exiccatur. Hinc constat eandem causam esse longitudinis pilorum & nigredinis: quòd humor non facilè exiccatur aut sui quantitate, quia multus est aut qualitate, quia crassus & pinguis; idque explanat exemplo pilorum qui in capite & pube enascuntur. Verùm magis id perspicitur in capite, quoniam capitis cutis crassissima est, vt ait Aristoteles quinto de Generatione animalium. Quibus sic declaratis, inserit causam alterius problematis, quare vt plurimum quibus prolixus est pilus, partes quæ propinquiores sunt cuti, nigrescãt magis, quàm extremæ? Reddit itaque causam duorum accidentiũ

in pilo promiſſo. quorum vnum eſt, quare extrema flaueſcunt, & cauſa huius eſt, humoris defectus, quæ cauſa eſt materialis. poteſt & alia aſsignari, calor ſcilicet externus, qui agens eſt & immutans, vt videre licet in agricolis, quorum pili in extremo flaueſcunt. Alterum accidens eſt nigredo iuxta radicem. cuius cauſa eſt, quòd eò plus humoris affluat, vel quòd viciniores ſint cuti, vnde oriūtur. Addidit vt plurimum; vel quia non ſemper variant pili, ſed aliquando vniformes ſunt: vel quoniam non omnibus animalibus in eſt hæc diuerſitas varietaſque pili: ſed particulatim homini, equo, & oui. Vel denique ob id fortè addidit horum exemplum, quoniam hæc animalia prolixiorem procreent pilum: non ſic boues, elephanti, & cætera. In breui autem pilo, hæc diſcrimina ita nequeūt accidere, quòd breue intercedat interuallum inter radicem & extremitatem.

Γίνονται δὲ καὶ τὰ πτερώματα τῶν μελαινῶν ὀρνίθων, τὰ μὲν πρὸς τῷ σώματι, μελαίντερα πάντων: τὰ δὲ πρὸς τοῖς ἄκροις, ξανθότερα. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ἔτι, καὶ τὰ περὶ τὸν τράχηλον, καὶ ὅλως ὅσα βραχεῖαν τὴν τροφὴν λαμβάνει. δῆλον δέ· καὶ γὰρ ὑπὸ τῆς τελειώσεως ἅπαντα τὰ τριχώματα μεταβάλλει, καὶ γίνεται πυῤῥὰ, διὰ τὸ πάλιν τὴν τροφὴν ὑπολείπουσαν καταξηραίνεσθαι ταχέως.

Fiunt & pennæ nigrarum auium, quæ prope corpus ſunt, nigriores omnibus: quæ verò in ſummis partibus ſunt, flauiores. eodem modo & quæ circa collum ſunt; & omnino quæ paucum capiunt alimentum.

„ patet id. nam omnes pili à perfectione mu-
„ tantur, fiuntque ruffi, eo quòd rursum ali-
„ mentum deficiens celeriter exarescat.

Soluit aliud problema, quare nigrarum volucrũ pennæ proximè corpus magis nigricãt? Causa autem eadem quoniam plus habent alimenti, cùm sint cuti viciniores; accidit autem id auibus nigris, quoniam alio colore infectis id non euenit. Amplius, intelligit de pennis quæ generantur, suntque breuiores: quoniam vt experientia compertum est, vetustiores, quæque diu perdurarunt, illarum partes prope corpus sunt albiores. nam cum sub aliis pennis occultentur, à calore extraneo & alieno putrefit humidum, atque iccirco albicant. Id quoq. Aristoteles quinto de Generatione animalium testatur, cùm inquit, capillos citius canescere qui integuntur, quòd plus calidi extranei habeant. Quare nigrarum auium pennæ, aut potius pennarum partes quæ cuti sunt propinquiores albicant, vt dictum est, quæ scilicet diu durarunt: at quæ recenter generatæ fuerunt nigricant, propter humoris copiam. Deinde soluit aliud problema, cur pennæ quæ circa ceruices collaq. conspiciuntur, minus sunt nigræ? Causa est, quoniam eò loci minus se confert nutrimentum, cum sit osseus & neruosus. intellige id verum esse in situ pennarũ naturali, alioqui aliter potest euenire, vt dictum fuit. Et vniuersaliter, inquit, in omnib. partibus, quę paucum alliciunt nutrimẽtum, cuiusmodi sunt osseę, cartilagineę, & quæ ligamentis adhærent, flauescunt. Causam huius effectus declarat alio signo, quoniam pili à perfectione, id est statu consistentiæ: vel à perfectione pili, cùm scilicet iam plenè adoleuit pilus, ruffi redduntur: quia humidum

humidum exareſcit à calido magis tum exiccante, quàm antea. Nec audiendum eſt de ſenectute, quoniam flaueſcunt à calido exteriori. Alter codex noſter habet, πρὸ τῆσ τελειώσεωσ, quod eſt ante perfectionem, quod non placuit. Et inquit rurſum alimentum exareſcit, quoniam in principio ortus ob eandem cauſam in homine pilus ruffat, quòd humidum creſcenti corpori impendatur, atque ideo paucum ſit, vt iam ſuprà diximus: at ætate prouectiori exareſcit. cauſa igitur in pueritia, eſt humoris paucitas: at hîc, eſt multitudo caloris exareſaciens. atq. ideo adiecit rurſum.

Τὸ δὲ τελευταῖον, λευκαὶ πρότερον ἢ μελανθῆναι τὸ ,,
ὑγρὸν, τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ἐκπεττομένης. μάλιστα δὲ ,,
τοῦτο ἐπὶ τῶν ὑποζυγίων φανερὸν ἐστι· πάντων γὰρ τὰ τριχώ- ,,
ματα, γίνεται λευκά. τῶν γὰρ τόπων, οὐ δυναμένων ὁμοί- ,,
ως ἐπισπᾶσθαι τὴν τροφὴν, διὰ τὴν ἀσθένειαν τὴν τοῦ ,,
θερμοῦ, ταχέως καταξηραινόμενον τὸ ὑγρὸν γίνεται λευ- ,,
κόν. ,,

Denique albi prius quàm humidum ni- ,,
greſcat, alimento in iis excocto. maximè au ,,
tem hoc perſpicitur in animalibus ſubiuga- ,,
libus. omniũ enim pili fiunt albi. locis enim ,,
nequeuntibus ſimiliter attrahere nutrimen ,,
tum, propter calidi imbecillitatem, humi- ,,
dum celeriter exareſcens, fit album. ,,

Manuſcriptus codex poſt ea verba, πάντων γὰρ τὰ τριχώματα γίνεται λευκὰ, hoc eſt, omnium enim pili fiunt albi, addit, καὶ μάλιστα τὰ ἐπίνοσα, καὶ προπεπονθότα ἐξ ἑλκῶν καὶ φυμάτων, καὶ προτρίψιαν τῆσ ἀστράβησ, καὶ τῶν τοιούτων, quod eſt, & maximè morboſa, quæque antea paſſa ſunt ab

hulceribus & tuberculis, & attritu ligni sellæ, ac eiusmodi; quæ rectè videntur adiiciienda. Sed vt ad contextum accedamus, dat causam alterius problematis, cur pili qui enascuntur in animalibus iuga ferentib. sunt albi, & non prius nigri. dico eos pilos, qui in partibus iugo attritis, puta ceruice, & collo subnascuntur. non enim loquitur de totis animalibus, quandoquidem Aristoteles & libro de Historia, & quinto de Generatione animalium docet, hominem solum canescere, & equum: in cæteris id non conspici, nisi admodum parum. Causa autem est, quòd humidum quod ad pili generationem conferebat eo loco & alimentum excoquitur, hoc est à nimio calore exhauritur, prius quàm nigrescat. atque hinc apparent albi. Sed quæres, quî fit quòd eadem videatur esse causa coloris albi & ruffi? Dicam. ruffus gignitur, quando humidum quidem resiccatur à calore naturali, sed nõ penitus. cùm verò calor qui fit ex attritione sit calor extraneus, exiccat omnino calorem, producitque pilum album. nam quòd attritio sit causa caloris, docet id Aristoteles primo Meteororum. ex diutino itaque attritu fit locus siccior, & excoquitur vndiquaque humidum, hinc sequitur albedo. quòd autem exacta excoctio humidi sit causa albedinis, indicio est cinis, qui planè consumpto calore, & albus conspicitur, & amarissimus eadem de causa est, vt Aristoteles testatur, & nos suprà declarauimus. Atenim inquies, oleũ fit album, & tamen remanet humidum. Cui respondet Aristoteles in Problematibus, ob id esse album, quia relinquitur aër, qui sua luciditate albedinem inducit, absumpto sicco terreo. Quæres rursum, quare caro soli exposita nigrescat? Respondeo, quòd præ nimia siccitate terreum illud & aqueum sibiinuicẽ per-

mixtum, non consumitur sed aduritur. vnde nigrities. Quod autem perspici in animalibus inquit, id in ceruicibus veterinorum patet. nam ex iugorum attritu, generatur callus & pili fiunt rari, quoniam pori occluduntur, vt quidam quasi terrestres meatus conspiciantur. Cæterùm quinto de Generatione animalium ait Aristoteles, vt igitur cutes per affectum albę differunt ab his quæ tales natura sunt: sic pili inter se differunt, qui morbo, aut ætate quique natura albuerint. ob causam nimirum aliam atque aliam. hi enim à calore naturali, illi ab alieno albi efficiuntur. albedinem tamen omnibus præbet aër vaporosius inclusus. Igitur calor siue naturalis, in iis qui fiunt natura: siue aduentitius, in iis quæ fiunt ab exterioribus, causa est efficiens alboris. at materialis est aër vaporosus & spiritus inclusus iis scilicet in quibus includi solet. & Ephesius reddit rationem, quia natura sua albus & calidus est. aër enim pellucens albedinem gignit, quomodo spumam quoque effici certum est. Ex prędictis item soluas problema quoddam, cur animalia quæ vnicolora non sunt, ventre plenius albent? Causa efficiens est, calor, qui eo in loco abundat. & aliud: cur alba dulcia sunt & ἡδυκρικώτερα ac gratiora? ob eandem scilicet causam. nam concoctione dulcia fiunt. concoctio autem fit à calore. Sed obiicias, si alba sunt dulcia ob concoctionẽ, quare cinis excoctus est amarus, & non dulcis? Dicunt quidam, quòd quæ à calore naturali concoquuntur, dulcia sunt: at cinis à calore externo decoquitur. Quòd autem quæ ab extraneo calido concoquuntur amarescunt, argumento est mel, quod dulce quidem est, attamen ex decoctione amarorem concipit: exhalante videlicet humore qui dulcedinem faciebat. Verùm hæc ratio non satis

conuenit cum Ariſtotelis placitis, cùm à calore circunfuſo fructus in maturitate dulces euadant. Quare melius opinor dicetur, quòd in cinere exacta concoctio, & totius humidi reſolutio cauſa ſit amaritudinis; quòd ſolùm remaneat ſiccum terreum, & materia dulcis euaneſcat, vt etiam ſentit Philoſophus libro de Senſu. Addit poſt hæc codex manuſcriptus, quoddam quaſi ſcholium iam declaratorum. inquit enim, & maximè morboſa, quæque morbo laborant è cauſa aduentitia:& quæ antea quàm pilus erumperet albus, ab vlcere, aut ab ephippii ligni attritu paſſa ſunt, id demõſtrare. Et cauſam aſsignat, tam illorum quæ fiunt ex attritione, quàm ab affectu morboſo. locis enim, inquit, nequeuntibus ſimiliter attrahere alimentum, propter calidi natiui imbecillitatem, humidum celeriter reſiccatum, fit album. non enim poteſt calor ille quidem attrahere, eo quòd paucus ſit, etſi attractum iam potis ſit excoquere & deſiccare, caloris ambientis ope. & notandum quoad rem, quòd veterinis, puta aſinis, mulis, & equis, enaſcuntur aut à copia ſanguinis vel ab excalfactione, aut alia aliqua mala ſanguinis qualitate, tubera quædam; quæ tandem humido à calore naturali non commoderato putreſcentia, abeunt in vlcera putrida. Quoniam autem vt quarto Meteororum, docetur, ex humido & calore externo fit putredo: arefacit calidum naturale: & reſoluto diſsipatoque humido, locus is ob priuationem calidi, nequit allicere alimentum. (nam attractio nutrimenti fit à calido.) itaque calore externo reſiccante humorem naturalem, pilus gignitur candidus. Sed Ariſtoteles decimæ ſectionis, Problemate vigeſimonono, ſub finem inquit, Sed candidi pili oriuntur quoniam vt ſecunda hæc cutis imbecillior quàm

prima eſt, ſic pilus caudidus ille imbecillimus exit. quæ videtur eſſe cauſa propinquior, cùm certum ſit pilos è cute enaſci. Aliquando ex attritu ligni ſellæ equinæ eueniunt iumentis vlcera, vulgus ea guidaliſco, & alibi guarreſe appellat. in quib. eadem de cauſa, cum conſolidantur oritur pilus albus. Sed quo pacto id prohiberi poſsit, docet Alexander medicus in ſuis Problematibus problemate 145. lib.1. quærés cau ſam cur hordeum toſtum, redactumq́. in puluerem, cicatricibus equorum conſperſum, faciat vt pili non albi, ſed cæteris vnicolores oriantur. Cauſam autem inquit eſſe, quoniam vim diſcutiendi purgandiq́. ob tinens, detergit atque abſumit excrementum pituitę, atque materiam omnem vitioſam, quam vlcus per membri infirmitatem collegerat. Sed quare in homine, vlcere conglutinato, non enaſcitur pilus candicans: cùm tamen ex vitiligine, aut ex cutis affectu, tales erumpant? Dicendum, quòd ſi vlcus in capite eſt, oriuntur quidem pili poſt cicatricem, qui cæteris citius caneſcant: ſed non vbi primùm cicatrix obducta fuerit; idque vel ob cutis craſsitiem, vel quòd ibi non enaſcantur. Si in altera corporis parte fuerit cicatrix, nulli oriuntur, quòd ex cicatrice cutis reddatur denſior, & meatus claudantur. vel, vt inquit Ariſtoteles ſectionis decimæ, Problemate trigeſimoprimo, quia deprauat nutrimentum hominibus. itaque ex toto propter pili infirmitatem impedimento eſt, equis autem, ne pili exeāt, nunquam eſt, ſed deprauat, facitq́. ne prior integritas ſeruetur. atque idipſum aſſerit vigeſimonono Problemate eiuſdem ſectionis, & Problemate decimotertio nonæ ſectionis. Sed cur cicatrices ſi eodē loco ſæpius vlcus extiterit, cætero corpore nigræ ducuntur, at in oculo albæ conſiſtunt?

Cauſam adfert Ariſtoteles nonæ ſectionis, vndecimo Problemate, humoris copiam. intellige aquei. multitudo enim humoris aquei in concocti, nigrum efficit colorem. & locus ob caloris inopiam congregat multum inconcoctum humorem. In oculo verò albæ ſunt, quia cum fiunt in cornea tunica, quæ nigra eſt, propter vueam contrarium colorem parti contrahunt, vt docet idem Problemate ſeptimo eiuſdem ſectionis. nam nigrum albo oppoſitum albicat. Sed quare principio videntur albæ cicatrices? huius quidem cauſam ſubticet, ſecundo Problemate eiuſdem ſectionis, attamen dici poteſt id vſu venire, quòd in principio non confluit humor inconcoctus: ſed quoniam membrum ab vlcere & cicatrice infirmatur, defluũt eò humores ſuperuacanei, atque ita apparent nigræ. Quòd ſi ſciſciteris, quare equorum cicatricibus pili proueniunt? id fit ob cutis eorum laxitatem, vt docet Ariſtoteles, & Alexander Medicus libro primo Problematum.

,, Καὶ τὰ περὶ τοὺς κροτάφους, μάλιστα πάντων πο-
,, λιοῦνται. καὶ ὅλως περὶ τοὺς ἀσθενεῖς καὶ πεπονηκότας
,, τῶν τόπων. παρὸ καὶ παρὰ πάντα μάλιστα, εἰς τοῦτο τὸ χρῶ-
,, μα μεταβάλλει, ὅταν τὴν φύσιν παραλλάξῃ τὴν οἰκείαν.
,, καὶ γὰρ λαγὼς ἤδη γέγονε λευκός. καὶ μέλας δή ποτε πέ-
,, φηνε καὶ ἔλαφος καὶ ἄρκτος, ὁμοίως δὲ τούτοις, καὶ ὄρ-
,, τυξ, καὶ πέρδιξ, καὶ χελιδών. ὅταν γὰρ ἀσθενήσωσι τῇ γενέ-
,, σει πάντα τὰ τοιαῦτα, διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς τροφῆς,
,, πρὸ ὥρας ἐκπεπτόμενα, γίνεται λευκά.

,, Et quæ ſunt circa tempora maximè o-
,, mnium caneſcunt, & in ſumma circa infir-
,, ma & laborantia loca. Propterea & omniũ

maximè in hunc colorem mutantur, cùm ,,
naturam cõmutauerint propriam. etenim ,,
lepus factus est iam albus: & niger vtique ,,
apparuit tum ceruus, tum vrsus. similiter ,,
autem his & coturnix, & perdix, & hirũdo. ,,
cùm enim omnia talia sint imbecilla gene- ,,
ratione, propter alimenti paucitatem ante ,,
tempus excocta, fiunt alba. ,,

Eandem causam tribuit cum prædictis alteri problemati, quare tempora citius sentiant canitiem, quàm aliæ corporis partes. ab horum enim canitiem, quæ maximè hominibus euenit, Homerus apto epitheto eos appellat πολιοκροτάφους. Aristoteles quinto de Generatione animalium, capite quarto inquit, Tempora autem primò canescunt, quòd occiput vacat humore, cùm non contineat cerebrum: sinciput verò habet multum humoris. quod autem multum est, difficile id putrescit. at in temporum pilis nec tam parum humoris est, vt concoqui possit: nec tam multum, vt putrescere nequeat. cùm enim is locus medius inter vtrosque sit, extra vtrunque affectum esse potest. Sed animaduerte, quòd aliud est sciscitari, quare canescat homo; & aliud, quare tempora primùm canescant. Author hic reddit causam, quare tempora primo canescunt. propter excoctum scilicet humidum. paucum enim cùm sit humidum circa tempora vt Aristoteles ait, si conferas cum humore capitis & cæterorum membrorum; à calore extraneo excoquitur per corruptionẽ, quæ situs dicitur, multum aëris continens. Sunt igitur duæ causæ, cur tempora primum canescunt, vna vniuersalis, quam hic subticet,

ſed Ariſtoieles expreſsit quinto de Generatione animalium, capite quarto, vbi cauſam canitiei aſsignat, cùm inquit, Quibus igitur hominibus, natura pilorum parum calida eſt, pluſque humoris ſubit, calor proprius nequit concoquere: atque ita humor putreſcit, calore aëris ambientis. fit enim putredo quæque à calore, ſed non ſuo natiuoque, vt ſuo loco expoſui, putredo autem & aquæ & terræ & quorumuis eiuſmodi corporum fieri poteſt. quamobrem terreni etiã vaporis putredinem nouimus, quæ ſitus vocatur. etenim ſitus caries vaporis terreni eſt. Itaq. in pilis quoque alimẽtum tale, cùm non concoquitur putreſcit; atque ita efficitur ea quæ canities appellatur: quæ alba propterea eſt, quòd & ſitus vnus carioſorum ferè albus eſt. cuius rei cauſa eſt, quòd multum aëris continet. hactenus Ariſtoteles. Hinc liquet cauſam vniuerſalem efficientem, eſſe calorem extraneum: materialem, ſitum, & humorem putreſcibilẽ aërem & ſpiritum in ſe includentem in iis nimirum in quibus includi ſolet, vt ſuprà monuimus, formalem, ipſum albedinem: finalem vero, ægritudinẽ pili. Altera cauſa, cur tempora prius caneſcant, & propria, eſt quam authorhîc ponit, ſcilicet pauca humiditas, quæ celeriter à calore extraneo putrefit, & concoquitur. Eo autem loco eſt paucum humidũ, quia eſt oſſeus, & parum carnis intercipitur, & cutis eſt tenuis. Subiicit & in ſumma circa infirma & laborantia loca. imbecilla ſcilicet, quoad inopiam caloris naturalis & humidi: & laborantia aliquo morboſo affectu, vt de vitiligine diximus, & locis affectis iumentorum iuga ferentium. Quinetiam partes dolentes poſſunt dici infirmæ, & ob ſpirituum concurſum, & ob calorem natiuum imminutum. Præterea vt concludat, in communi

muni inquit, quòd omnia quæ naturam mutant, aut propter causas internas, puta senectutem: aut externas, vt ea quæ diximus in hunc colorem pilorum mutantur. Atque intelligas, eum loqui de mutatione & lapsu in deterius, vt & Aristotelem quinto de Generatione animalium. Et videtur mihi, quòd hic per mutationem intelligat eam quæ fit ab extrinseco, aut vi morbi, & affectus potius quàm ordine & lege naturæ. Mutant enim colores auium nonnullæ, vt docet iam dicto loco Aristoteles; & quadrupedum syluestrium aliquæ, per anni tempora; & tamen non fiunt albæ, nisi fortè aliam ob causam, quàm ob anni tempus, vt dicetur paulò post. Similiter fit mutatio à cibis. nam quæ vario cibo vescuntur animalia magis varia sunt, atque iccirco crabrones aut vespæ multicolores magis sunt quàm apes. nam si cibi sunt causa mutationis, iure optimo ciborum varietas facit, vt motus magis euarient, & alimenti excremẽta, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Hinc liquet non omnem mutationem naturalem album efficere colorem, sed quæ mutat naturam, ob imbecillitatem caloris natiui & humidi penuriam, quod accidit à causis præternaturalibus. Verùm ipse seipsum explicat, & reddit causam quare quadrupedes & aues, visæ sunt alterius coloris, etsi raro, præter proprium, cùm inquit, præterea & omnium maximè, & quæ sequuntur. nam mutare naturam, nihil aliud est, quàm mutare illud quod sibi est proprium, in aliud quod sibi est alienum, potissimum in tota specie. Quod autem id sit verum patet, quia non potest euenire, nisi ex affectu, vt docet Aristoteles quinto de Generatione animalium, capite sexto. Sed hic affectus potest bifariam accidere, vel circa ge-

neratione,cùm sunt in ouo;aut in vtero, in viuiparis vel cum in lucem fœtus æditi sunt, nam quoniam in generatione paucum adest humidum, facilè potest mutari. Quare Aristoteles ibidem inquit,Accidunt hæc, cum in generatione peruertuntur. facilè enim moueri, deprauarique potest quod paruum est. tale autem quod gignitur est.principium enim in his quę gignuntur in paruo consistit. Iam enim perdix visa est alba,& coruus,& passer,& vrsa.alibi addit lupum & hirundinem. Quinetiam per affectus temporarios vt quando sæuiunt frigora, redduntur quędam alba, etsi rarò, vt de passere, & hirundine, & coruo asseruit Aristoteles tertio de Hist. capite duodecimo. quod frequentius crediderim accidere auibus, quæ pennas hyeme mutant, etsi Ephesius intellexerit de agrestibus animalib.nam de cicuribus liquet,in quib. ex arte,varia & multiformis apparet mutatio. Plutarchus in Vitis, Sertorium ceruam habuisse albam scribit,à qua commentabatur se consilia capere. De vrso etsi id in Italia est rarum: Albertus tamen libro decimooctauo de animalibus, ait, in Dacia & Noruegia Germaniæ prouinciis, ferè omnes vrsos esse albos. Multi referunt, asseruntque si deplumetur coruus, vbi primùm ouum egressus fuerit, eum effici album. Postremò,antedictorum adiicit causam,cùm inquit, cùm enim omnia talia sint imbecilla, ob aliquod scilicet vitium aut affectum, quod est alimenti paucitatem,quę ex accidenti potest accedere.Sed dubium est quid sibi velit πρὸ ὥρας non enim licet dicere intempestiuè,nec ante tempus:quandoquidem nullo futuro tempore hæc euaderent candida,cùm id sit contra eorum naturalem dispositionem & ordinem. Atqui, vt mea fert opinio,nihil aliud significat,nisi quòd an

te tempus ſuæ perfectionis peruertantur. & conueniet cum illo quod dixit Ariſtoteles in libro de Generatione. quia in perfectis non facilè fieret hæc mutatio, neque ex tam leui cauſa. Cæterùm admonere libet, poſt καὶ ὅλως, addi in altero manuſcripto, ὡς ἔφαμεν, hoc eſt, vt diximus. & paulò pòſt, pro παρὸ καὶ παρὰ τὰ μάλιστα, in manuſcripto legitur, παρὸ καὶ παρὰ πάντα μάλιστα. item pro ἀπαλλάξῃ, παραλλάξῃ.

Οὕτως καὶ τὰ τῶν παίδων εὐθὺς καὶ τὰς κεφαλὰς ἔχει „
λευκάς, καὶ τὰ βλέφαρα, καὶ τὰς ὀφρῦς. ὥσπερ καὶ τῶν „
ἄλλων ἑκάστῳ πρὸς τὸ γῆρας φανερῶς ἅπασι διὰ ἀσθένειαν „
καὶ ὀλιγότητα συμβαίνει τοῦτο τὸ πάθος τῆς πολιώσεως. „

Ita & puerorum quidam ſtatim & capita „
habent alba, & cilia, & ſupercilia: quemad- „
modum aliorum quoque cuique ſub ſene- „
ctutem apertè hæc canitiei paſsio contin- „
git, propter imbecillitatem, & paucitatem. „

Ex eadem cauſa adfert rationem alterius problematis, etſi rarò id contingat, quare pueri quidam ſimul atque in lucem æditi fuerunt, & capita & cilia & ſupercilia habent alba; quemadmodum reliqui, quibus hic canitiei affectus appetente ſenectute contingit, vt dictum eſt. Cauſa autem eſt, paucitas humidi nutrimentalis, & eiuſdem imbecillitas, & exilitas. cùm enim tenuis & paucus ſit humor, citò excoquitur is vnde nutritur cutis ex qua prouenit pilus, vt iam dictum fuit. Refert ergo ad humidum, vt ad cauſam immediatam. alia libro quinto de Generatione animalium ab Ariſtotele dicta fuerunt.

Διὸ καὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζώων, ἀσθενέστερα γίνεται τὰ „
λευκὰ τῶν μελάνων. πρὸ τοῦ γὰρ τὴν αὔξησιν αὐτῶν πε- „

„ αὐξηθῆναι διὰ τὴν ὀλιγότητα τῆς τροφῆς, ἐκπεττόμενα,
„ γίνεται λευκά. καθάπερ καὶ τῶν καρπῶν ὅσοι νενοσηκότες
„ τυγχάνουσι. καὶ γὰρ οὗτοι πολὺ μᾶλλον δι' ἀσθένειαν ἐκ-
„ πέττονται.

„ Quocirca & plurima animalia alba, infir-
„ miora ſunt nigris. antè enim quàm perfi-
„ ciatur ipſorum augmentum, propter alimẽ-
„ ti paucitatem excocta, fiunt alba, quemad-
„ modum & ex fructibus quicunque morbo
„ correpti fuerunt. etenim hi multò magis
„ propter imbecillitatem excoquuntur.

Indicat diſcrimen quod eſt inter alba animalia & nigra, ex eadem iam ſæpedicta cauſa. animalia enim, in quibus citius anticipat ſenectus, cæteris ſunt imbecilliora. alba namque illa ſunt, quibus defectu caloris naturalis præuenit canities: at nigra, quibus calor natiuus viget, vt contingit in ætate conſiſtentiæ. ob id alba debiliora ſunt minuſq. durant, quàm nigra. quare coruus albus breuioris eſt vitæ, quàm niger. An verò in metallicis & fructibus alba ſunt nigris infirmiora, à paucis quidem quod ſciam, animaduertitur: dignum tamen eſt contemplatione. Equidem crediderim non eſſe eandem in omnib. rationem: cùm laurus & hedera vigeat hyeme, multò albis fructibus robuſtiores. Sed an in omnibus par ſit ratio, non eſt præſentis conſiderationis. Comparat poſtea alba animalia ad fructus caducos, quorum ſuprà meminit, qui vitio aliquo correpti defluunt; quòd prius in illis ex coquatur humidum, quàm peruenerint ad perfectionem. Cauſa verò quare prius areſcant, eſt innati caloris infirmitas, quod ab hoc authore ſæpiſsimè ap-

pellatur humidum & nutrimentum. Addidit multò magis, quod alii vertunt multò prius:ſed mea ſententia rectius dicitur multò magis : nam multò prius,ſignificat referendum eſſe ad vltimam perfectionem. Sed multò magis,indicat, quòd propter debilitatem calidi & humidi plus nimio excoquuntur, quàm deberent. Annotandum eſt, quòd pro διὸ καὶ τὰ πλεῖστα τῶν ζώων, in altero manuſcripto habetur, διὸ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, τῶν ζώων. hoc eſt, quocirca vt plurimùm ex animalibus:& quæ ſequuntur.

Ὅσα δὲ γίνεται λευκὰ, πολὺ διαφέροντα ἐκ τῶν ἄλ- ,,
λων, οἷον ἵπποι καὶ κύνες, τὰ δὲ τοιαῦτα μεταβάλλει ,,
πάντα ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν χρώματος εἰς τὸ λευκὸν, διὰ ,,
τὴν εὐτροφίαν. τὸ γὰρ ὑγρὸν ἐν τοῖς τοιούτοις, οὐ χρονιζόμε- ,,
νον, ἀλλ᾽ ἀναλισκόμενον διὰ τὴν αὔξησιν, γίνεται μέλαν, ,,
τὰ πλεῖστα γὰρ ἐστι τῶν τοιούτων ὑγρὰ, καὶ εὔκαρπα, διὰ τὴν ,,
εὐτροφίαν. διόπερ οὐδὲ μεταβάλλει τὰ λευκὰ τῶν χρω ,,
μάτων. φανερὸν δὲ τοῦτο ἐστί. καὶ γὰρ τὰ μέλανα, πρότε- ,,
ρον τῆς πολιώσεως γίνονται πυῤῥά: ἤδη τῆς τροφῆς ἐν αὐ ,,
τοῖς ἀπολειπούσης, καὶ μᾶλλον ἐκπεπτομένης. τὸ δὲ τελευ- ,,
ταῖον λευκά. ,,

Quæ autem fiunt alba, multum differen ,,
tia ab aliis, vt equi,& canes.huiuſmodi au- ,,
tem omnia,mutantur ex eo,qui ſecundum ,,
naturam eſt,colore in alba,propter alimen ,,
ti bonitatem . humidum enim in eiuſmodi ,,
non vetuſteſcens , ſed abſumptum propter ,,
incrementum, fit nigrum. nam plurima ta- ,,
lia,ſunt humida & infrugifera , propter ali- ,,
menti bonitatem . quapropter neque albi ,,

„ pili mutantur. id autem eſt perſpicuum. ſi-
„ quidem nigra ante canitiem ruffa efficiun-
„ tur, alimento iam in iis deficiente, & magis
„ excocto: poſtremò verò, alba.

Principium huius contextus nonnihil aliter legitur, in altero manuſcripto, ita: ὅσα δὲ γίνεται λευκὰ καὶ τῶν ἄλλων διαφέρουσιν, οἷον ἵπποι καὶ κύνες, τὰ τοιαῦτα πάντα, id eſt, Quæcunque autem fiunt alba, & ab aliis differunt, vt equi & canes, eiuſmodi omnia, & quæ ſequuntur. Cæterum hæc verba & manca & inordinata mihi videntur: explicabimus tamen pro viribus Nectitur igitur hæc litera cum priori, quòd hîc declarat, quomodo ex humidi alimenti infirmitate & paucitate, ſequitur alius effectus, ſcilicet quòd nonnulla animalia fiunt alba in ſenectute, & differunt ab aliis, quoniam in his magis apparet canities, quàm in aliis, vt ſunt equi & canes. Hoc intellige excipiendo hominem, quoniam dictum eſt tertio de Hiſtoria, capite vndecimo, quòd mutatur color pilorum in ſenectute, candidique pili efficiuntur in hominibus. quod vel cæteris animalibus accidit, ſed non ſatis apertè, præterquàm in equo. addit author noſter canes. idem docet quinto de Generatione animalium capite quinto. intentio igitur eſt ſatis conſpicua. Quæcunque autem, inquit, fiunt alba, & differentia ſunt ab aliis in albedine, quoniam alia non fiunt alba in ſenectute, vel non ita apertè. nam vt quinto de Generatione animalium ait, cæteris autem animalib. ne per eam ętatē quidem hoc idem manifeſtè eueniet. Palàm ergo eſt, quòd differunt ab aliis, quia non manifeſto apparet albedo ita vt in equo & cane. huiuſmodi inquit animalia, quæ fiunt alba in ſenectute, mutantur ex colore illo, qui

ſecundum naturam conuenit , in colorē album. Dixit hoc quoniam non loquitur de albis , quæ ſecundum naturam fiunt,ſed de iis quæ per ætatem & mutationem talia euadunt. Subdit autem,propter alimēti bonitatem.quæ non eſt cauſa canitiei,ſed ſi aliquid veri hæc verba continere poſſunt , hic per εὐτροφίαν , intelligit alimenti concoctionem . cùm enim concoquitur & abſumitur alimentum à calido,efficiuntur alba,velut in fine contextus docet , cùm ait alimento iam in iis deficiente & excocto . Deinde explicat rationem,inquiens , humidum enim non veteraſcens, quoniam abſumptum eſt & excoctum à calido , propter augmentum ætatis ſcilicet,(non autem humidi, eſſet enim cauſa oppoſita,cum humidi incrementum generet nigredinem.)fit,inquit,nigrum. Si orationis filum ſeriemq. expendimus,contextus eſt falſus. vult enim adferre cauſam albedinis,& cauſam dat nigredinis.Niſi quis dicat quòd hic declaret , quare alia animalia,in quibus non apparet canities ſint nigra, nempe propter augmentum humidi. Sed ſeries verborum nequaquam mihi videtur huic ſenſui reſpōdere. quoniam inquit fieri alba , propter alimenti bonitatem. quod ſi de nigredine intelligas,cauſam nigredinis,albedini tribuit.quod eſt principium abſurdum. potiſſimùm cum concludat,manifeſtum id eſſe ex ipſis nigris,quæ ante caniſciem ruffeſcunt . Hinc igitur liquet cauſam albedinis, eſſe humidi paucitatem & penuriam . His rationib. adductus,donec offerat ſe integrior codex , putarē ſatis prioribus & poſterioribus cōſentire,ſi legamus,fit album . Deinceps inquit nam plurima talia ſunt humida & infrugifera. quod ſi ad nigredinem referatur,dicendum eſt,quòd plurima talium quæ ad manifeſtam canitiē ducuntur,ſunt

humida, humiditate ſcilicet cruda & inconcocta. Sed quoniam vterq. textus manuſcriptus habet εὔκαρπα, quod eſt frugifera, patere puto, de iis quæ albicant eſſe intelligendum. ea planè ratione, quoniam humidum eſt concoctum, & ob id ſemen generant prolificum: quare ſubiungit, propter alimenti bonitatem. quod certè non cohæret cum infructiferis, ſed cum fructiferis. Quapropter, inquit, neque albi pili mutantur. Hæc verba reſpiciunt animalia quæ non caneſcunt. nam propter abundantiam humidi non abſumpti, pili non fiunt albi. ſiquidem pili mutantur, euaduntque candidi, propter humidi concoctionem. Atque huic reſpondent quæ ſubnectit, cum inquit, id autem eſt perſpicuum. Probat enim à ſigno, quòd nigri antè quàm in canos mutentur, prius quàm perueniunt ad perfectam albedinem, flaueſcere & ruffare videntur. Cauſa autem eſt, humoris penuria, (velut ex antedictis conſtat.) per concoctionem abſumpti. Tandem autem, ait, fiunt alba, cum ſcilicet omne humidum nutrimentale conſumptum eſt, à calido extraneo. quæ eſt cauſa præcipua. nam concoctio, quæ fit à calido naturali, eſt ad perfectionem: quæ verò fit ab externo, eſt ad corruptionẽ & ægritudinem. Cæterùm Ariſtoteles decima ſectione Problematum, Prob. 62. quærens cur vnus omnium animantium homo caneſcat: cauſam adfert, quòd pars animãtium maxima, pilum quotannis deciduum gerit, vt equus, vt bos, quæque vitæ ſunt longioris. nonnulla deciduum nõ gerunt, ſed tempus viuunt breue: vt oues, & quædam alia, quorum pilus, vtpote non ſeneſcens caneſcere non poteſt. at homo nec deciduum gerit pilum, & longam degit ætatem. itaque tempore conſeneſcit atq. inueteratur. Galenus ſecundo de Temperamentis

peramentis censet debilitatem accidere;ob defectum alimenti : sed albedinem fieri, à pituita putrescente. idque in temporibus prius, propter duos musculos carnosos & magnos.quandoquidem caro cute & osse est humidior. Sed alibi an vera isthæc sint perscrutabimur.

Καίτοι τινὲς ὑπολαμβάνουσι, μέλανα γίνεσθαι πάντα, διὰ τὸ συγκάεσθαι τὴν τροφὴν αὐτῶν ὑπὸ θερμοῦ καθάπερ καὶ τὸ αἷμα καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον, διαμαρτάνοντες· ἔνια γὰρ καὶ τῶν ζώων εὐθὺς ἐν ἀρχῇ γίνεται μέλανα. οἷον κύνες, καὶ αἶγες, καὶ βόες; καὶ ὅλως, ὅσων τὰ δέρματα καὶ τὰ τριχώματα κατ᾽ ἀρχὰς ἔχει τροφήν. προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας ἧττον. καίτοιγε οὐκ ἐχρῆν. ἀλλὰ πάντων δεῖ τοιαῦτ᾽ εἶναι καὶ τὰ τριχώματα, καὶ τὴν ἀκμὴν, καθ᾽ ὃν χρόνον μάλιστα αὐτῶν αὖ ἰσχύει καὶ τὸ θερμόν. καὶ μᾶλλον ἅπαντα ἐπολιοῦσθαι κατ᾽ ἀρχάς. πολὺ γὰρ ἁπάντων ἀπὸ πρώτης ἀσθενέστερόν τι γίνεται τὸ θερμὸν, ἢ καθ᾽ ὃν χρόνον ἄρχεται τὰ τριχώματα αὐτῶν λευκαίνεσθαι· » » » » » » » » » » » »

Cæterum * quidam existimant, nigra omnia fieri, propterea quòd alimentum ipsorum comburatur à calido, quemadmodũ & sanguinem, & aliorum vnumquodque, errantes. nonnulla enim animalium statim ab initio fiunt nigra, sicut canes, & capræ, & boues : atque omnino, quoruncunque pili & cutes initiò alimentum habent: procedẽte verò ætate, minus. atqui nõ decebat, sed oportebat, omniũ tales esse & pilos, & vigorem, quo tempore calidum quoque » » » » » » » » » » » »

„ ipſorum maximè pollet : & vniuerſa magis „ circa initia caneſcere . multo enim infir- „ mius omnium calidũ eſt à principio, quàm „ quo tempore pili ipſorum albeſcere inci- „ piunt .

Tres hoc libro colorum reddidit cauſas, vnam ex elementis,alteram ex lumine & vmbris,& tertiam ex concoctione. & nigri ſimiliter vnam tribuit cauſam elementis inter ſe mutuo alteratis; ſecundam , nulli vel pauco lumini ; tertiam , antiquato & inueterato humido multo;quartam pręterea,velut proximo tex tu vidimus,ſi de nigro eum loqui putauerimus,abun danti humido:in præſentia refutat eos qui nigrum ex humidi aduſtione fieri cenſebant. & inuehi videtur in Medicos.nam Galenus libro ſecundo de Tempera mentis , inueſtigans cauſam nigredinis pilorum in- quit tales gigni,cum deuſto vi caloris vapore, excre- mentum in exactam fuliginem mutatur, quomodo ſanguinem,cæteraque aduſtione fieri nigriora Medi ci arbitrantur.oſtendit autem eos aberrare,duplici ra tione;quarum prima eſt,quòd multa reperiuntur ani malia, quæ à principio ortus ſunt nigra, ſicuti canes, capræ,& boues:& tamen illa non habent alimentum aduſtum.At procedente ętate,atque adeò in ipſo æta tis vigore,quo ſicciora ſunt,& calor magis viget,mi- nus ſunt nigra.quod horum opinione fieri non opor tebat.debebant enim eſſe nigriora, calido magis adu rente. Ergo non ſemper ex aduſtione humidi fit ni- grum.& poteſt formari ratio hoc pacto.vbi eſt maior aduſtio , eſt maior nigredo : in ætatis conſiſtentia eſt maior aduſtio : ergo maior nigredo . Sed experientia aliud docet,ergo maior propoſitio eſt falſa. Altera ra

tio videtur ſumpta eſſe ex oppoſito. Si maior aduſtio eſt cauſa nigredinis: vbi modicus eſt calor, erit cauſa canitiei; at in principio ortus minor eſt calor, quàm in exitu vitæ: ergo in prima ætate potius eueniret canities, quàm in fine vitę: & tamen vniuerſa magis circa finem caneſcunt, quàm circa initia. Hîc in altero exemplari notatur, alibi legi non πολιοῦσθαι, ſed πονοῦσθαι, quod eſt labore confici. id etſi verum ſit, quod omnes initiò ætatis minus ad ferẽdos labores ſunt idonei, tamen videtur eſſe præter rem. Vocat autem hic vigorem, ętatis conſiſtentiam, vel iuuentutem, quando viget calor. & fortè melius legeretur κατὰ τὴν ἀκμὴν, quàm καὶ τὴν ἀκμὴν, potiſsimum cum in manuſcripto legatur, ἀλλὰ πάντων ἔδει τοιαῦτ' εἶναι καὶ τὰ τριχώματα τὴν ἀκμὴν, vbi eclipſi Attica videtur deeſſe κατὰ. Porrò de ſanguine nequaquam verùm dicunt, quòd niger ſit propter aduſtionem. quoniam ſanguis ſenum eſt atrior, vt docet Ariſtoteles tertio de Hiſtoria, capite decimonono. præterea, quibus venæ ſunt arctiores, ſanguis paucus eſt & ater. ſimiliter, ſanguis mulierum craſsior eſt, & atrior: & tamen nullus horum talis eſt propter aduſtionem, ſi Ariſtoteli credimus. Hîc porrò deficit alter codex, quòd cætera carie ſint abſumpta.

φανερὸν δὲ τοῦτο ἐστὶ καὶ ἐπὶ τῶν λευκῶν. ἔνια μὲν γὰρ, εὐθὺς »
ἴσχει τὸ χρῶμα λευκότατον, ὅσα καὶ τούτων πλείστην ἔχει »
κατ' ἀρχὰς τὴν τροφὴν, καὶ μὴ πρὸ ὥρας ἐν αὐτῇ κα-ταξη- »
ραίνεται τὸ ὑγρόν. προϊούσης δὲ τῆς ἡλικίας, ξανθά: τρο- »
φῆς αὐτοῖς ἐλάττονος ὕστερον ἐπιρρεούσης. τὰ δὲ ἐν ἀρχῇ »
μὲν γίνεται ξανθὰ. κατὰ δὲ τὴν ἀκμὴν λευκότατα. καθά- »
περ καὶ τῶν ὀρνίθων. μεταβάλλουσι τὸ χρῶμα πάλιν, τῆς »
τροφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπούσης· δῆλον δὲ. ταῦτα γὰρ »

„ αὐτὰ γίνεται ξανθὰ, καὶ περὶ τὸν τράχηλον. καὶ ὅλως,
„ ὅσα σπανίζει τροφῆς, τῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπούσης. δῆλον
„ δέ. ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ πυῤῥὸν εἰς τὸ λευκὸν μεταβάλλει, καὶ
„ τὸ μέλαν πάλιν εἰς τὸ πυῤῥὸν, οὕτω καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ
„ ξανθὸν.

„ * Manifeſtum autem hoc eſt & in albis.
„ nam quædam ſtatim colorem habent albiſ
„ ſimum, quæcunque horum plurimum ha-
„ bent ab initio alimentum, neque ante tem-
„ pus humidum in eo exareſcit. progredien-
„ te autem ætate, flaua; alimento pauciore iis
„ poſtea affluente. Nonnulla in principio
„ fiunt flaua, verùm in vigore, albiſsima: ſicut
„ & auium colores rurſus mutantur, alimen-
„ to in iis deficiēte. Declarat id. omnia enim
„ hæc fiunt flaua, & circa collum; & omnino,
„ quæcunque indigent alimento, quod in eis
„ deficit. Patet autem. nam quemadmodum
„ & ruffum in album mutatur, & nigrum rur
„ ſus in ruffum: ita & album in flauum.

Declarat idem, nigrum ſcilicet, non fieri ex calido adurente, in animalibus albis, quæ ab ipſo ortus initio, humoris copia ſunt albiſsima. itaque albedo non prouenit ab exiccatione humidi nutrimētalis, ſed ex humido aëreo vel aqueo. Procedente verò ętate, cùm calor magis viget, non fiunt nigra, ſed flaua: non quidem ex aduſtione, ſed ex imminutione humidi. Quod ipſum deinde explicat in animantibus quæ cir

ca primordia ſunt flaua, quæ tamen vigente calido ne quaquàm euadunt nigra, ſed candidiſsima. quod contrà deberet euenire, data poſitione. Confirmat id poſtea in auibus, quæ initiò ſunt huius coloris, & progreſſu ætatis, mutantur, quòd deficiat ipſis alimentũ, & non quòd aduratur. quod in cycno liquidò patet. naſcitur enim cycnus pennis pullis, & nigricantibus, & procedente ætate fit albiſsimus: quod contrà accideret, ſi per aduſtionem fieret nigrum: eſſet enim nigerrimus. Declarat id inquit. quod in totis animalibus demonſtrauit, id in parte, puta in collo, vbi humidum eſt paucum oſtẽdit: nam ibi color potius flauus gignitur, quàm in aliis partibus: vt & in iis quæ indigent alimento. nam cum defluit humidum, redduntur flauæ, vt in mento & pube apparet. Deniq. colligit ordinẽ, qui eſt inter nigrum, quando mutatur. & primus eſt ruffitas, quæ fit penuria humidi. Similiter quando mutatur album, quod ob defectum humidi non autem multam ſiccitatem, efficitur flauum. & quoniam flauum eſt primus gradus, ad quem delabitur album, vt ſuprà diximus: ob id Ariſtoteles dubitat an connumerandum ipſum cum albo, in libro de Senſu. Attamẽ alter codex noſter aliter legit, ὥσπερ γὰρ καὶ τὸ πυῤῥὸν, οὕτως καὶ τὸ λευκὸν εἰς τὸ ξανθὸν, id eſt, nam quẽadmodum & ruffum ita & album in flauum. Sed ea videntur eſſe mutila.

Συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν. ἔνια γὰρ ἐκ τῆς »
ὑστέρας πέψεως, ἀνατρέχει πάλιν ἐπὶ τὴν προτέραν. μά- »
λιστα δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῆς ῥοιᾶς φανερὸν ἐστι. τὸ μὲν γὰρ ἐξ »
ἀρχῆς οἱ κόκκοι γίνονται φοινικοῖ· καὶ τὰ φύλλα, δι' ὀλιγότη- »
τα τῆς τροφῆς ἐκπεττομένης· ὕστερον δὲ πάλιν μεταβάλ- »
λουσιν εἰς τὸ ποῶδες χρῶμα, πολλῆς τροφῆς ἐπιῤῥεού- »

„ σης, καὶ τῆς πέψεως οὐχ ὁμοίως δυναμένης κρατεῖν. δ' τε-
„ λευταῖον δὲ, πεπτομένης ἤδη τῆς τροφῆς, πάλιν γίνεται
„ τὸ χρῶμα φοινικοῦν.

„ Contingit autem hoc & in plantis, non-
„ nullæ enim ex posteriore concoctione, re-
„ currunt denuo ad priorem. maximè autem
„ id in malo punica est perspicuum. nam ab
„ initio acini fiunt punicei, & folia, propter
„ paucitatem alimenti excocti: postea autem
„ rursum mutantur in herbaceum colorem,
„ multo alimento affluente, & concoctione
„ non potente similiter obtinere. tandem au-
„ tem concocto iam alimento, rursus fit co-
„ lor puniceus.

Præter hæc demonstrat ex colorum reciprocatione in plantis, adustionem non semper esse causam nigredinis. nam si id esset, color non remearet, cùm calidum semper magis adurat. idque maximè patere in plantis ait. aliquę enim vbi mutarunt multos colores redeunt ad primum, in quem scilicet primùm fuerāt mutatę. sicuti est videre in malo punica. nam in ortus principio gignitur alba, verum prima mutatione abit in puniceum colorem. atq. id sibi voluit author, cùm inquit, nam ab initio acini fiunt punicei, id est primùm mutantur in puniceum colorem. idq. fieri ait, ex pauco alimento concocto. deinde iterum fiunt herbacei, affluente alimento, & calore nequeunte concoquere. (quod tamen non memini me obseruare.) postremò aucto calore alieno decoquuntur, & rursus fiunt punicei.

Καθόλου δὲ εἰπεῖν, καὶ περὶ τῶν ἄλλων τριχωμάτων, καὶ ,,
πτερωμάτων, ἅπαντα λαμβάνει τὰς μεταβολάς, . οἷς ,,
μὲν, καθάπερ εἴρηται, τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπού ,,
σης : οἷς δὲ τοὐναντίον, πλεοναζούσης. διόπερ ἄλλα κα- ,,
τ' ἄλλους χρόνους τῆς ἡλικίας, καὶ λευκότατα, καὶ μελάν- ,,
τατα γίνεται τῶν τριχωμάτων. ἐπεὶ καὶ τῶν κοράκων τὰ πτε ,,
ρώματα τὸ τελευταῖον εἰς τὸ ξανθὸν χρῶμα μεταβάλλει ,,
τῆς τροφῆς ἐν αὐτοῖς ὑπολειπούσης. ,,

Vt autem in vniuerſum dicam, & de aliis ,,
pilis & pennis, omnia capiunt mutationes; ,,
alia, vt dictum eſt, deficiente in eis alimen- ,,
to: alia contrà, abundante. quocirca alii aliis ,,
ætatis temporibus, & albiſsimi, & nigerrimi ,,
fiunt pili, quandoquidem coruorum quoq. ,,
pennæ poſtremò in flauum mutantur colo ,,
rem, deficiente in eis alimento. ,,

Epilogus eſt cauſarum varietatis colorum in pilis & pennis, quam ad duas reducit, ad penuriam ſcilicet, & ad abundantiam alimenti. Dixerat ſuprà rationes colorum in fructibus, pilis, & pennis à concoctione ſumi, puta propter decoctionem nutrimenti colores variare: in præſentia oſtendit, colorum varietatis in omnibus reliquis animalibus, vt cauſam materialem eſſe paucum, vel multum humidum. paucum videlicet vel citius vel minus citò areſcens: & multum, vel excoctum; vel ſecus, non quidem excoctum ſed vetuſteſcens. Atque hinc omnia colorum diſcrimina in his conſpiciuntur. eſtque hæc cauſa naturalis. At cauſa differentiæ colorum, qui ſumuntur ex radiis Solis vel ignis, partim videtur eſſe naturalis, partim

optica. Patet itaque quædam animalia mutare colorem, nempe natiuum, ex humidi defectu; & quædam ex abundantia. Quin & fructus & animalia vtraque de causa possunt migrare in alium colorem à genitali; velut & ipse demonstrauit in malo punica. Quocirca inquit, alii aliis ætatis temporibus, & albissimi & nigerrimi fiunt pili, vnde colligas, temporum anni & ætatum mutationes, adferre colorum tam extremorum, quàm mediorum mutationes. quod Aristoteles quoq. asserit quinto de Generatione animalium atq. iccirco coruus, qui minus videtur obnoxius mutationi, aliquando, non in vniuersum, sed vt docet Aristoteles tertio de Historia, quando vrgent frigora, flauescit; deficiente nimirum alimento, ex quo pennæ gignuntnr.

Τῶν δὲ τριχωμάτων οὐδὲν οὔτε φοινικοῦν, οὔτε ἁλουρ-
„ γὲς, οὔτε πράσινον, οὔτε ἄλλην οὐδεμίαν ἔχον τοιαύτην
„ γίνεται χρόαν. διὰ τὸ πάντα τὰ τοιαῦτα χρώματα γίνε-
„ σθαι, μιγνυμένων αὐτοῖς τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν. ἔτι δὲ τῶν
„ τριχωμάτων τῶν ὑγρῶν, ἐν τῷ τῆς σαρκὸς συμβαίνειν τὰς
„ μεταβολὰς, καὶ μηδεμίαν αὐτῶν λαμβάνειν μίξιν. δῆλον
„ δὲ ὅτι· καὶ γὰρ τῶν πτερωμάτων, τὰ μὲν ἐξ ἀρχῆς οὐδὲν
„ γίνεται τῷ χρώματι τοιοῦτον: ἀλλὰ καὶ τὰ ποικίλα τῶν
„ ὀρνέων, πάνθ' ὡς εἰπεῖν, μέλανα. οἷον ὅ,τε ταὼς, καὶ ἡ περι-
„ στερὰ, καὶ ἡ χελιδών. ὕστερον δὲ λαμβάνει πάσας τὰς τοι-
„ αύτας ἤδη ποικιλίας, ἤδη τῆς πέψεως αὐτῶν ἔξω τοῦ
„ σώματος γιγνομένης, ἔν τε τοῖς πτερώμασι, καὶ τοῖς καυ-
„ λοῖς. ὥστε συμβαίνει καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν φυτῶν, καὶ τούτων
„ ἔξω τοῦ σώματος γίγνεσθαι τὴν τῶν χρωμάτων πέψιν. διὸ
„ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν ζώων, τά τε ἔνυδρα, καὶ τὰ ἑρπετὰ, καὶ κογχύ-
„ λια, παντοδαπὰς ἔχει χρωμάτων μορφάς: πολλῆς δὲ καὶ
„ τούτοις τῆς πέψεως γινομένης. τὴν μὲν οὖν περὶ τὰ χρώ-

ματα

ματα θεωρίαν, μάλιστ᾽ ἄν τις ἐκ τῶν εἰρημένων δύναιτο συνιδεῖν.

Τέλος τοῦ περὶ χρωμάτων.

Verùm pilorum nullus, neq. puniceum neque halurgum, neque porraceum, neque alium vllum eiusmodi fit habens colorem; propterea quòd omnes ii colores gignãtur, Solis radiis cum iis permixtis. Præterea, ex pilis humidis, dum accidit mutatio carnis nullam ipsi sumunt mixtionem. Perspicuum autem id est, etenim ex pennis ab initio nulla generatur talis, qualis est pilus. Sed et ex auibus variæ, omnes vt ita dicam, nigræ sunt, velut pauo, columba, & hirundo. posterius autem sumũt omnes eiusmodi varietates, concoctione ipsarum iam extra corpus facta tum in pennis, tum in caulibus. quare accidit, sicut & in plantis, etiam horum concoctionem extra corpus fieri. Quamobrẽ & reliqua animalia, tam aquatilia, quàm reptilia & conchylia, omnigenas habent colorum formas, multa etiam his facta concoctione. Speculationem igitur circa colores, quispiam potissimùm ex dictis possit perspicere.

Postremò, nequid scrupuli relinquatur in coloribus pennarum & pilorum addit differentiam quę est inter pēnas & pilos, quoad colorem, & aptitudinem colores recipiendi; & inquit, nullum pilum nec hominis, nec aliorum animalium vllius gigni qui habeat puniceum, aut purpureum, aut porraceum aut alicuius alius talis, qui scilicet sit ex horum genere, qui viridi aut nigro tēperantur, recensuit enim hic author noster plura genera purpurei, et punicei, & herbacei. Quòd si mihi dixeris, enumerasse pilum ruffum id est πυῤῥόν: id verum quidem est, sed negat pilum posse esse illa mixtione puniceum, qua recipit aliquo modo viridem, aut nigrum infuscantem, aut virenti sensim albo illuminantem: & concedit mistionem ex albo ruffescentem, velut suprà diximus. Et reddit rationem, quare pilus nullum eiusmodi pósit induere colorem, quia omnes inquit fiunt radiis Solis permixtis. Verùm in hac ratione duplex est difficultas, primùm qui fiat, si vnà cum his sequitur radius Solis, quòd tales colores nequeant esse in pilis & capillis? Deinde, dictum est antea, omnes colores medios ex tribus constare, lumine, medio, et colore à quo radius repercutitur, sed flauus & ruffus color reperitur in pilis, ergo in pilis fit ista refractio, cùm flauus & ruffus sint colores medii. Primæ respondendum, quòd cùm pilus sit tenuissimus, nec alter alteri cohęreat, nō posse adeò refrangi, vt reddat hos colores, cùm opus sit colorati amplitudine & magnitudine. atque id satis patet in cæsarie æquali & densa. At in pennis non ita fit. nam cum ita sibi inuicem cohæreant, vt vna videri posit, possunt refrangendo retorquendoq; radios, eiusmodi colores referre. Atque id sibi voluit author, cum pilis non posse tantum misceri luminis,

vt queat antedictos colores repræsentare:præbere tamen posse auri colorem, quod de cæsarie Antonini Commodi scribunt historici, non it inficias. His accedit, quòd fissilis sit pilus, parumq. habeat corporis. At tamē ego adscriberem causam naturæ cutis, vnde pilus exoritur, & qualitati pili, præterquàm in homine: nam cutis non potest affici his coloribus, quare ne pilus quidem. Quamobrem verò cutis nequeat affici, causa videtur esse, lentor mucosus, & excrementum vnde nutritur. vt testatur Aristoteles tertio de Historia, capite vndecimo. excrementa porrò quę nutriant cutem, sunt aut sanguis, aut pituita: quorū neutrius excrementa aut viridia sunt, aut herbacea. nam herbacea, porracea, viridia, & purpurea generantur à bile, quæ, Philosophorum sententia non potest alere. similaria enim solo sanguine nutriuntur aut pituita. Quod si mihi obiicias, hac ratione ne pilum quidem flauum posse gigni; cùm ortū ducat à bili flaua. Equidem respōdeam, hunc quoque esse pituitæ colorem, cum non multum differat ab albo, idque ex Medicorum potius opinione: quādoquidem ex Peripateticorum sententia, flauus ex sanguine incocto, & pauco ortum habet, vt constat ex prædictis. Non nutritur autem pilus, sed solùm generatur; & cum sit excrementum, ex excrementis suam ducit originem. Secundæ autem dubitationi satis facerem, quod etsi misceantur radii solis cum flauo, non posse tamen alium colorem reddere, præter flauum & aureum. non autem luteum, quoniam opus esset plurimum lumine. Porrò pilus humidus, est qui crassus dicitur ab Aristotele, quinto de Generatione animalium, qui ex crassa oritur cute: & vocatur ita ad differentiam crispi, qui ex siccitate tabis nascitur. est enim siccitas

vna causa, quare pilus fiat crispus. Vel crispus pilus fortè, ad cuius differentiam dictus est humidus, quia includit in se multum luminis, potest quodammodo immutari. Hic itaque pilus humidus, mutata carne, non retinet priorem colorem accedente posteriore, sed prorsus mutatur unà cum carne: ita vt succedens non permisceatur cum priori, sicut diximus in fructibus, et reliquis: sed si commutatur, id habet aut ratione nutrimenti imminuti, aut multitudinis, velut hic author nos docuit. Huc accedit, quod pilus solam habeat generationem, & non nutritionem vt iam diximus. Et quoniam gignitur ex excrementis mutatæ carnis, mutatur & ipse simul cum carne. Adhæc, nulla inquit penna generatur, quemadmodũ pilus. quoniam pilus gignitur sine caule. Præterea pilus pręsectus augeri à radice potest & crescere: at pennæ nec ab radice, neq. superne ab incisura possunt reparari, vt inquit Arist. tertio de Historia. cap. 12. Durior quoq. penna est quàm pilus, & pluribus opus habet, quàm pilus. Dehinc declarat quomodo se habẽt pennę in generatione circa colorem, inquiens, pennas in auibus variis, omnes propemodum in suo ortu, intra vaginam & caulem apparere nigras. Et quoniã quædam intra caulem videntur variare colorem, iccirco cautè adiecit vt ita dicam. Probat autẽ id exemplo pauonis, qui varius maximè est, et columbę, & hirundinis. est enim hirundo quoque varii coloris. atque ita de singulis aliis intelligendum. Posterius autem inquit, id est postquàm exierũt caulẽ, à calore naturali, & cooperante extraneo sumũt diuersas concoctiones, à quibus varii efficiuntur colores, sicuti dictum fuit. id quod similiter accidit in plantis & in fructibus, qui postquam exierint è suis cauliculis; vel vbi

lauta terræ ſuperficiem exceſſerint; vel, quando è ſuis ſeminibus eruperint, varios induunt colores. Tum in caulibus inquit, nam intra caulem vel albent vel nigricant. Sed vide, legendum ne ſit καυλοῖσ, eſt enim καυλὸσ, pennarum caulis: aut κȣλιοῖσ quod eſt vaginis, nam καλίȣσ, & κάλȣσ, vt in altero noſtro codice legitur corruptum eſt. Denique concludit animalia omnia, aquatilia, reptilia, & conchylia, & reliqua, non capeſſere diſformitatem, colorumque varietatē ab ortu, ſed ab ambiente, & continente aëre, Vbi in ipſis facta fuerit varia concoctio, ripalia quippe & piſces maximè varia ſunt, etſi circa ortus initia paucam aut nullam oſtentēt variationem. Sic reptilia. attamen in nonnullis ſerpentibus vel intra ouum apparet varietas: idq. ob diuerſitatem partium humidi nutrimentalis. Atque hæc inquit, & tot dici poſſunt in hac ſpeculatione de coloribus, quoad veritatem, & cauſas naturales.

Portius
de
Colorib.

2